

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1970

N° _____

T H E S E

pour le

DOCTORAT en MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

299

par

CAUBRIA Françoise

née le 27 Juillet 1937 à Paris (10ème)

Présentée et soutenue publiquement le

BIOPSIES ANTRALES : A PROPOS DE 56 CAS

(Processus Tumoral Exclu)

Président : M. Ch. DEBRAY - Professeur

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1970

N°

T H E S E

pour le
DOCTORAT en MEDECINE
(Diplôme d'Etat)

par

CAUBRIA Françoise
née le 27 Juillet 1937 à Paris (10ème)

Présentée et soutenue publiquement le

BIOPSIES ANTRALES : A PROPOS DE 56 CAS

(Processus Tumoral Exclu)

Président : M. Ch. DEBRAY - Professeur



A MES PARENTS

qui par leur souci de perfection,
leur enthousiasme, leur intégrité scrupuleuse et leur immense affection
ont été les premiers de mes maîtres.

A Monsieur le Professeur Ch. DEBRAY

qui m'a inspiré cette étude et m'a
fait l'honneur d'accepter la présidence
de cette thèse.

A Monsieur le Professeur agrégé J.A. PAOLAGGI

dont les conseils pour ce travail
m'ont été précieux et que je tiens
à remercier.

A Monsieur le Docteur Marc CERF

qui m'a aidée pour les biopsies
et que je remercie vivement.

A Monsieur le Docteur P. HOUSSET et ses Collaborateurs

qui m'ont fourni le matériel de
biopsies sous endoscopie et dont
la coopération m'a été si utile.

Aux anatomopathologistes de l'Hôpital Bichat

que je remercie pour l'aide qu'ils
m'ont apportée en interprétant les
biopsies.

A MES MAITRES D'EXTERNAT

Les Professeurs : LAURENCE
BERTRAND-FONTAINE
DUPUY
JULIEN MARIE
KLOTZ
DEBRAY
MORIN

A MES MAITRES D'INTERNAT

Les Professeurs : LESOBRE
BONFILS
WORMS
DUPUY
DEBRAY
PARAF

P L A N

Pages

I- <u>INTRODUCTION</u>	1
Intérêt renouvelé de l'antra	
But du travail	
II- <u>INDIVIDUALISATION DE L'ANTRE ET LIMITES</u> ..	3
A- L'antra s'individualise par :	3
1- sa cytohistologie	3
2- son activité électrique	9
3- sa motricité antrale	9
4- son rôle dans la régulation de la sécrétion acide....	11
5- son comportement à l'égard des agressions.....	11
B- Extension de l'antra :	12
- étude histologique	12
- par les colorants	16
- déductions	18
III- <u>PROBLEMES TECHNIQUES</u> concernant les	
biopsies antrales	20
- Nombre de biopsies pratiquées	20
- Technique sous contrôle scopique	21
sous gastro-fibroscopie	23
- Colorations utilisées	24
- Nature des prélèvements ramenés	24
IV- <u>OBSERVATIONS</u>	26

V- <u>COMMENTAIRES</u>	56
A- Valables pour toutes les biopsies gastriques	56
- Inconvénients :	
. limites inhérentes à la biopsie	
circonscrite en étendue	
en profondeur	
dans le temps	
. limites dues aux difficultés	
d'interprétation parfois	
- Avantages +++	
B- Commentaires valables pour les 56 biopsies	61
- Critères de sélection utilisés pour	
les 56 biopsies	61
- Problème posé par le choix d'une clas-	
sification et tentatives pour déterminer	
actuellement une limite anatomo patholo-	
gique aux antrites...	62
. classification américaine	62
italienne	63
utilisée dans le service	
du Pr Ch. DEBRAY	64
. problème d'interprétation particu-	
lier à l'antré : le degré d'infil-	
tration lymphoplasmocytaire	66
- Rappel anatomo-pathologique des types	
d'antrite dans la classification	
choisie....	68
- Commentaires sur les résultats de	
l'ensemble des 56 biopsies....	73
1- fréquence de la métaplasie	73
2- altérations du collet	77
3- rareté de la forme histologique	
atrophique	77
4- signification des altérations de	
l'épithélium glandulaire	78
5- rapports gastrites du fundus et	
gastrites de l'antré	79

C- Intérêt de la biopsie antrale	83
- dans les antrites patentés	84
- les antrites latentes ou a minima	100
- les atrésies fibreuses	102
- le ZOLLINGER	106
- les affections diverses	108
- l'ulcère peptique	109
VI- <u>CONCLUSIONS</u>	110

I- INTRODUCTION

I N T R O D U C T I O N

L'antré, individualisé du corps de l'estomac non seulement par sa structure histologique mais encore par sa physiologie et une susceptibilité plus grande aux agressions est le siège d'une pathologie riche au diagnostic souvent difficile.

S'il a toujours intéressé et étonné, ces dernières années il a été l'objet d'un regain d'intérêt. La découverte de la gastrine en est responsable pour une large part. KOMAROV en 1938 prouve que les extraits de muqueuse antrale ne contenant pas d'histamine stimulent la sécrétion gastrique, mais ce n'est qu'en 1959-1961 que GREGORY et TRACY trouvent une technique permettant d'isoler la gastrine sous une forme suffisamment pure pour être injectée à l'homme. On a alors cherché à savoir quelles étaient les cellules de l'antré qui sécrétaient la gastrine. Le problème a été résolu en partie par la découverte de MAC GUIGAN (17) en utilisant pour leur localisation les techniques d'immunofluorescence.

Parallèlement l'individualisation puis l'étude plus approfondie du syndrome de ZOLLINGER par hypersecrétion de gastrine ou d'une substance "gastrin-like" pouvait retenir l'attention sur l'antré.

De nouvelles techniques nous ont permis de mieux connaître l'antra :

- l'emploi d'une sonde à biopsie gastrique d'une part ;
- l'emploi surtout, d'autre part, d'un fibroscope permettant une exploration complète et facile de tout l'antra. A ce dernier peut être adapté un appareillage pour biopsie.

Nous nous sommes proposés dans ce travail de préciser l'intérêt de la biopsie antrale dans les processus pathologiques non tumoraux de l'antra. Nous avons été ainsi conduits à déterminer les cas dans lesquels cette biopsie est justifiée ou nécessaire. Enfin cette étude nous a également permis de soulever quelques problèmes point de départ d'études ultérieures.

Les affections étudiées ont été :

- surtout les antrites qu'elles soient patentes ou a minima, primitives ou secondaires ;
- les atrésies fibromusculaires de l'antra ;
- le syndrome de ZOLLINGER ;
- et diverses affections : endocrinopathies, diarrhée, dénutrition.

Individualiser une pathologie antrale du reste de la pathologie gastrique est quelquefois contesté lorsqu'il s'agit de processus diffus. Il est certain pourtant que le comportement de l'antra est différent de celui du reste de l'estomac a beaucoup d'égards. Nous le prouverons au cours de notre travail.

II- INDIVIDUALISATION DE L'ANTRE ET LIMITES

INDIVIDUALISATION DE L'ANTRE

En tout premier lieu l'ancre ou portion horizontale de l'estomac s'individualise du reste de l'estomac :

- par sa structure histologique ;
- par son activité électrique ;
- par sa physiologie motrice et de contrôle de la régulation de la sécrétion acide ;
- par sa sensibilité particulière aux agressions.

LA STRUCTURE HISTOLOGIQUE DE L'ANTRE

A/ Un bref rappel de l'aspect de la surface de la muqueuse gastrique et antrale s'impose d'abord.

Le relief permanent de la surface de la muqueuse gastrique comporte des saillies arrondies appelées mamelons séparés les uns des autres par des sillons flexueux et profonds. La surface des mamelons est criblée de petits orifices de forme ovale au niveau de l'ancre (tandis qu'ils sont circulaires au niveau du cardia et du corps gastrique) les foveolae. Ils donnent accès aux cryptes d'origine. Les cryptes sont séparées les unes des autres par des bourrelets longs et flexueux appelés villosités. Les mamelons ont de 3 à 4 mm de diamètre et donnent à la muqueuse un aspect chagriné.

Chaque crypte d'origine se ramifie en 3 cryptes secondaires en moyenne. Dans la région antropylorique les cryptes sont plus profondes elles occupent en effet la moitié de l'épaisseur totale de la muqueuse (contre le 1/4 dans la région fundique).

Au fond des cryptes secondaires s'ouvre la lumière des glandes antropyloriques. La portion superficielle de ces derniers dont le calibre est plus étroit que celui des cryptes, dont la direction est perpendiculaire à la surface gastrique (direction oblique de la lumière de la portion profonde des glandes pyloriques par rapport à la surface de la muqueuse) porte le nom de col ou collet. Cette portion glandulaire a une importance physiologique de premier ordre car elle est le siège du renouvellement cellulaire.

Tels sont les aspects de la surface de la muqueuse gastrique et les modalités d'abouchement du parenchyme glandulaire à la surface.

Les mêmes types cellulaires présents dans le fundus se retrouvent dans l'antra à l'exception de deux :

- la cellule pariétale ou bordante responsable de la sécrétion acide ;
- la cellule principale ou à pepsine.

L'épithélium revêt la surface de la muqueuse gastrique et tapisse les cryptes d'origine ainsi que les cryptes secondaires. Il est constitué par :

- les cellules muqueuses :
 - . cellules cylindriques

- . hautes mais plus basses qu'au niveau du fundus ;

- . dont le cytoplasme homogène en microscopie optique contient, examiné en microscopie électronique des granulations situées dans la zone sus nucléaire. Le noyau est rond ou ovale et repoussé à la partie basale. Ces cellules secrètent un mucus alcalin et visqueux qui protège la paroi gastrique de l'auto-digestion.

Ces grains de sécrétion prennent les colorants des mucopolysaccharides neutres et sont fortement PAS positif. L'intensité de la réaction permet de juger de la valeur de la sécrétion.

- Les cellules mucoïdes constituent la presque totalité du parenchyme glandulaire. Ce sont des cellules claires, polyédriques dont le noyau aplati ou excavé en cupule occupe le pôle basal. Le cytoplasme contient des granulations nettement PAS positif. Les cellules mucoïdes du collet prennent en outre faiblement le bleu Alcian. Il existe en effet des mucopolysaccharides neutres mais aussi des mucopolysaccharides acides à l'état de traces seulement.

Quelques cellules argentaffines sont dispersées dans les tubes glandulaires pyloriques, au fond de ces derniers le plus souvent. Elles ne sont pas mises en évidence par la simple coloration à l'hémateine éosine mais nécessitent pour être visibles des colorations spéciales par les sels d'argent. Leur fonction n'est pas actuellement encore clairement définie.

Les glandes antropyloriques ainsi constituées ont une lumière large à la différence des glandes fundiques. Ce sont des glandes racémeuses tubulées.

L'impression de carence cellulaire apparenté de l'antra en microscopie optique est démentie par les études récentes utilisant l'immunofluorescence (17). Ce procédé en effet a révélé que l'antra exclusivement comporte des cellules contenant la gastrine. En mettant en présence un anticorps antigastrique humaine fluorescéiné et des coupes de muqueuse antrale on peut révéler le siège de ces cellules et préciser leur caractère.

Elles sont irrégulièrement dispersées parmi les cellules mucoïdes des glandes.

Elles occupent une zone située au dessus du collet des glandes jusqu'au I/3 inférieur de ces dernières.

Elles sont plus fréquentes dans la région du I/3 moyen et moins fréquentes dans le I/3 inférieur et le fond des glandes.

Ces cellules ne peuvent être remarquées en microscopie optique par les colorations habituelles à l'hématéine éosine.

Elles sont irrégulières dans leur forme, sphérique ou triangulaire et plus larges que les cellules voisines. Le noyau est situé au milieu de la cellule.

Elles sont totalement absentes de la muqueuse du corps de l'estomac.

Beaucoup d'arguments permettent de penser qu'elles doivent appartenir à la famille des cellules entérochromaffines.

Elles n'ont pu cependant être colorées par les sels d'argent par les techniques habituelles.

Ainsi la cellule mucoïde, la cellule argentaffine et la cellule à gastrine représentent les 3 constituants cellulaires actuellement connus du parenchyme glandulaire pylorique.

Le chorion occupe l'espace situé entre l'épithélium et le parenchyme glandulaire. Il comporte les mêmes éléments qu'au niveau du fundus : c'est à dire :

- une substance collagène ;
- traversée :
 - . par des fibres réticulées anastomosées qui se groupent surtout autour des structures glandulaires sous l'épithélium superficiel et vers la musculaires mucosae. Elles sont mises en évidence par l'imprégnation argentique ;
 - . des fibres collagènes entrelacées dans tout le chorion
- Enfin des éléments cellulaires :
 - . fibrocytes ;
 - . mastocytes ;
 - . cellules indifférenciées ;
 - . lymphoplasmocytes surtout, en particulier situés au dessous de l'épithélium de surface, dans l'espace interfovéolaire.

Le lymphoplasmocyte possède (7-8)

- Un noyau excentré contenant de gros blocs de chromatine disposés le long de la circonférence ;
- Un cytoplasme abondant riche en acide ribonucléique à réticulum endoplasmique très développé.

Ces lymphoplasmocytes présents dans tout le tractus digestif sous l'épithélium ont une grande importance physiopathologique car ils remplissent un rôle immunitaire. Celui-ci a été mis en évidence à l'aide de nombreuses preuves indirectes. Nous ne possédons actuellement aucune preuve directe.

Les techniques d'immunofluorescence appliquées à des biopsies de sujets normaux ont révélé que la muqueuse digestive contenait essentiellement des plasmocytes IgA (80 %) (de la totalité des plasmocytes). Les plasmocytes IgM ne représentent que 15 %. Quant aux Plasmocytes IgG et IgD ils sont présents dans de faibles proportions (5 % et 1 %).

L'immunoglobuline IgA secrétée est retrouvée en grande partie dans les sécrétions intestinales. On ignore encore avec précision les modalités d'action du rôle immunitaire. Dans les états inflammatoires chroniques et les néoplasies la muqueuse contient à de rares exceptions près une majorité des plasmocytes IgA donc les proportions des classes plasmocytaires sont respectées.

Le chorion de l'antrum se distingue de celui du fundus parce qu'il est moins lâche et plus abondant.

L'épaisseur de la muqueuse gastrique est de 0,7.- 0,8 mm
2 portions sont ainsi limitées :

a) Une portion superficielle constituée par l'épithélium superficiel s'invaginant dans les cryptes et le chorion interfovolaire (situé entre les cryptes) ou chorion des villosités.

b) Une portion profonde glandulaire comprenant le chorion interglandulaire et le parenchyme glandulaire.

Dans l'antrum les 2 portions ont une hauteur identique car les cryptes profondes occupent la 1/2 de la hauteur de la muqueuse. Le tissu interstitiel est plus développé dans l'antrum que dans le corps de l'estomac.

L'antrum a une individualité non seulement cytohistologique mais aussi physiologique. Alors que la fonction du fundus est réduite à une fonction uniquement sécrétoire l'antrum a un rôle moteur connu depuis longtemps essentiel en apparence. Il intervient également dans la régulation de la sécrétion acide. Son activité électrique, sa motricité, son rôle dans la régulation de la sécrétion acide contribuent à l'individualiser du reste de l'estomac.

ACTIVITE ELECTRIQUE

L'étude des activités électriques des couches musculaires antrales (21) révèle que le rythme électrique de base est constitué de complexes triphasiques suivis d'une onde lente tardive tandis que, dans le corps gastrique, les complexes sont biphasiques et d'amplitude nettement plus faible.

Les activités électriques de pointe paraissent pour l'instant propres à l'antrum. Elles n'ont en effet pas été enregistrées dans le corps de l'estomac.

MOTRICITE ANTRALE

Alors que le fundus n'est le siège que d'ondes péristaltiques l'antrum a en outre une cinétique différente qui évolue en 3 stades :

- stade d'antrum dilaté ;

- stade pseudo-diverticulaire avec contraction isolée des deux faisceaux musculaires - au niveau de l'antrum existent en effet deux faisceaux musculaires proximal et pylorique qui entrecroisent leurs fibres au niveau de la petite courbure et s'écartent vers la grande courbure.

- stade de contraction complète avec effacement de l'antrum c'est la systole antrale.

Pendant cette contraction la petite courbure horizontale de convexe devient concave.

Le franchissement du pylore peut se faire au moment du premier stade d'expansion maxima de l'antrum alors que l'élément moteur est l'onde péristaltique de l'estomac.

Il peut également se faire au moment de la systole de l'antrum, l'élément moteur étant alors l'activité propre de celui-ci.

Ainsi on conçoit que l'antrum prépylorique présente une pathologie radiologique particulière.

Ainsi tandis que le fundus est le siège de quelques ondes péristaltiques l'antrum a par sa motricité particulière :

- un rôle de brassage des aliments ;
- et de vidange gastrique.

Ces mouvements persistent après complète dénervation mais le système neurovégétatif a une influence puisque l'activité motrice gastrique est augmentée par les cholinergiques, diminuée par les anticholinergiques, les atropiniques, la vagotomie.

Les mécanismes qui président à ces mouvements sont complexes ; les causes susceptibles de les perturber peuvent être nombreuses.

L'antrum intervient également dans :

LA REGULATION DE LA SECRETION ACIDE

qu'on peut de façon très schématiquement résumer ainsi :

1- La gastrine :

- produite par l'antre sous l'influence de facteurs de stimulation (excitation du pneumogastrique, distension antrale, reflux pathologique de liquide alcalin) ;
- excite la sécrétion acide fundique.

2- Il existe une autorégulation de la sécrétion acide : quand le pH gastrique devient inférieur à 2 on constate une inhibition de la sécrétion acide. Deux hypothèses sont possibles :

- action d'une hormone inhibitrice antrale
- ou diminution de la sécrétion gastrinique.

Quelle que soit l'hypothèse le rôle de l'antre dans la diminution de la sécrétion acide est évident.

Donc par son rôle de freination et de stimulation de la sécrétion acide l'antre participe à la régulation de la sécrétion acide.

Enfin LE COMPORTEMENT DE L'ANTRE à l'égard des agressions est également différent du reste de l'estomac.

MOUTIER divise l'estomac en 4 portions selon son comportement vis-à-vis des agressions :

- une zone de silence constituée par la culotte tubéreuse ;

- une zone de tolérance à laquelle appartient le fundus.

Ces 2 zones réunies réalisent la zone d'indifférence.

- une zone de réaction constituée par l'antrum.

- Enfin la quatrième zone représentée par la région prépylorique et le pylore est la zone d'intolérance.

Ces 2 dernières zones sont réunies par MOUTIER sous le nom de zone de résonance.

A étendue égale une localisation lésionnelle sera perçue plus ou moins tardivement selon sa situation dans les portions décrites. Les raisons de ce comportement variable selon la localisation initiale de la lésion sont certainement multiples.

En ce qui concerne les processus expansifs les raisons à l'évidence sont dimensionnelles :

- l'espace à parcourir étant plus ou moins grand avant d'atteindre la région d'intolérance antrale dont l'étroitesse détermine rapidement des accidents d'évacuation. En fait les néoplasmes antraux ne se traduisent pas toujours obligatoirement par des signes de sténose.

En ce qui concerne les processus inflammatoires aucune explication n'a encore été donnée.

La réaction histologique gastrique a une agression est souvent tout d'abord antrale, la localisation au corps de l'estomac est secondaire. Ces constatations ont été faites par MOLL et PETZEL (20) après étude comparée de biopsies antrales et fundiques. Ces faits sont peut être en rapport avec l'éventuelle importance de l'innervation antrale ou la richesse en tissu interstitiel.

Ainsi il apparait clairement que l'antré s'individualise du reste de l'estomac :

- par sa cytologie ;
- par sa structure histologique ;
- sa physiologie à la fois motrice et de régulation sécrétoire ;
- sa sensibilité plus marquée à l'égard des agressions.

On conçoit alors qu'il puisse avoir une pathologie individualisée du reste de l'estomac. Cette entité anatomo-physiologique n'est cependant pas exclusive puisque l'antré et le fundus contractent des rapports étroits pour la régulation de la sécrétion acide.

LIMITES DE L'ANTRE

Ces multiples éléments d'individualisation antrale sont-ils contenus dans la définition de l'antré comme la portion horizontale de l'estomac ? En d'autres termes l'antré des radiologues et celui des gastroscopistes se superpose-t-il à l'antré histologique ? Quelles sont les limites histologiques antrales exactes ?

Une étude approfondie à ce sujet a été faite par OI, OSHIDA et SUGIMURA (24 bis) sur 300 spécimens gastriques réséqués,

Puis par RUDDING et HIRDES (27).

Cette dernière porte sur 13 estomacs seulement mais a le mérite d'évaluer l'extension antrale par rapport à la totalité de l'estomac.

Ces auteurs utilisent le matériel de résection gastrique :

a) Auparavant cependant après libération très complète de l'estomac, ils mesurent la longueur de la petite courbure :

- . entre en haut un point correspondant à la projection de l'incisure de His sur la petite courbure
- . et en bas le pylore.

La répétition des mesures sur un même estomac donne des variations de plus ou moins 1 cm.

b) Après résection gastrique le segment de petite courbure réséqué est mesuré puis l'estomac est ouvert le long de la grande courbure et mis dans une solution de formol à 10 %.

Trois lambeaux gastriques de 0,5 cm de large sont obtenus en incisant l'estomac longitudinalement :

- 1- Le long de la petite courbure
- 2- Le long de la grande courbure
- 3- Sur une face parallèlement aux deux précédentes à mi-distance entre la petite courbure et la grande courbure.

Chaque bande ainsi obtenue est débitée transversalement tous les centimètres : ainsi une moyenne de 30 prélèvements différents pour chaque estomac sont confiés aux anatomopathologistes et examinés après coloration à l'hématéine éosine.

La zone de transition entre fundus et antre, duodénum et antre est ainsi facilement repérée.

De cette étude les conclusions suivantes peuvent être dégagées :

1) La muqueuse antrale peut envahir la portion verticale puisque dans certains cas elle occupe le long de la petite courbure 80 % de cette dernière.

L'extension de la muqueuse antrale sur la petite courbure varie entre 15 % et 80 % de celle-ci.

La muqueuse antrale peut donc n'occuper qu'une partie de la portion horizontale de l'estomac.

2) L'extension antrale sur la grande courbure et la ligne médiane peut dépasser celle sur la petite courbure mesurée en centimètres.

3) La limite entre l'antra et le fundus :

- n'est pas obligatoirement linéaire mais peut être irrégulière ;

- l'angle que forme cette limite avec la petite courbure peut être variable aigu ou obtus.

4) Enfin rappelons en outre qu'il existe entre structure antrale et fundique une zone intermédiaire avec alternance d'éléments fundiques et pyloriques, celle-ci représente une bande dont la largeur varie entre 0,5 cm et 2 cm, n'excédant pas en règle 0,5 cm.

Cette limite antrale déterminée par l'étude histologique peut être révélée à l'échelon macroscopique à l'aide de colorants.

MOE, NYHUS et HARKINS (19) rapportent leur expérimentation sur l'animal concernant la différenciation de l'antré et du fundus par certains colorants dans le Bulletin de la Société Internationale de Chirurgie en 1963.

Ils opèrent sur le chien anesthésié, gastrotomisé.

Après excitation histaminique, ils emploient l'un des 3 colorants suivants :

- soit le Rouge Neutre à 1 % en injection intra-veineuse ;
- soit le Bleu de Toluidine aux mêmes concentrations en injection intra-veineuse ;
- soit une solution de Rouge Congo saturée, non par voie parentérale cette fois-ci mais en étalement sur toute la muqueuse gastrique.

Ils appliquent en outre une couche de gaze sur la muqueuse gastrique moulant chacun de ses replis pour :

- d'une part éviter l'étalement vers l'antré des sécrétions acides gastriques ;
- d'autre part faire ressortir les différences de colorations.

Les résultats sont les suivants :

- Le Rouge Neutre colore le fundus en Rouge Violacé et l'antré devient progressivement jaune pâle ;
- Le Bleu de Toluidine ne colore pas l'antré ; le fundus devient bleu pâle. Le contraste obtenu est cependant insuffisant.
- Le Rouge Congo colore le fundus en Bleu Noir tandis que l'antré reste rouge.

La limite des colorations est fixée par des agrafes placées dans la paroi gastrique. La gaze est enlevée seulement quand toutes les agrafes sont placées : une carte de l'estomac peut être tracée et on détermine par planimètre les surfaces relatives de l'antra et du corps.

Les limites entre le fundus et l'antra obtenues à l'aide de ces colorants sont valables puisqu'elles se superposent aux limites histologiques : la correspondance des 2 zones se fait à 3 ou 4 mm près (au maximum 1 cm sur une seule biopsie).

Comment expliquer ces différences de colorations ?
L'accord entre les auteurs n'existe pas encore :

- Pour le Rouge Neutre le contraste de couleur s'explique par une sécrétion (ou excrétion) sélective du colorant par le fundus associée à un **virage** en fonction du pH local.

- Quand au Bleu de Toluidine il serait sécrété sélectivement par le corps gastrique. Le pH n'a aucune influence sur la variation de coloration.

- Pour le Rouge Congo il s'agit d'un simple virage en fonction du pH.

Ces produits sont-ils toxiques ? La toxicité n'a été testée que sur l'animal de laboratoire pour les solutions injectées. Les conclusions des différents auteurs ne concordent pas. L'étalement du Rouge Congo est d'une inoquité absolue. Ainsi l'examen histologique étendu de l'estomac objective la grande variabilité de l'extension antrale. L'emploi des colorants l'a révélé sans l'aide des biopsies. Les auteurs ne précisent pas si les nombreuses coupes examinées objectivaient des lésions anatomopathologiques. Il serait intéressant cependant de savoir

si ces variations sont celles d'un estomac normal ou sont la conséquence d'affections gastriques.

De toute façon quelles que soient les conditions de cette étude un fait est certain : l'extension de l'antra est très variable.

Y a t-il une corrélation entre l'extension antrale et l'acidité gastrique ?

Dans le 1/4 des cas des biopsies antrales pratiquées par HEINKEL (13) la muqueuse avait une structure fundique. Ces cas étaient essentiellement des hyperchlorhydries.

Les variations d'extension de l'antra pourraient expliquer certaines discordances rares il est vrai entre les données histologiques fundiques et l'acidité gastrique : par exemple la coexistence dans les gastrites superficielles d'une hypoacidité avec l'intégrité du parenchyme glandulaire. L'explication majeure à cette discordance donnée par CHELI R. (3) est l'épaississement du réseau argyrophile périglandulaire avec altération de la membrane basale glandulaire ce qui diminuerait les échanges cellulaires et expliquerait ainsi l'hypofonctionnement. La réduction du parenchyme fundique glandulaire éventuelle pourrait peut être être une seconde explication.

Conséquences de ces notions et applications pratiquées

1) La méthode des colorants pourrait être utile pour étudier sur l'animal les facteurs de variation d'extension de l'antra.

2) Le Rouge Congo considéré comme atoxique pourrait être utilisé en chirurgie per-opératoire avant gastrectomie pour préciser l'extension antrale. Dans le cas d'antra peu

étendu cela permettrait peut être dans les ulcères duodénaux des gastrectomies économiques et cependant efficaces. Pour certains chirurgiens l'intérêt des badigeonnages par de tels indicateurs colorés se serait révélé illusoire pour la délimitation de l'antra et du fundus. Une amélioration de la technique s'impose peut être.

3) Pour vérifier immédiatement la nature du prélèvement de biopsie nous avons envisagé d'utiliser le Rouge Congo. Le fragment prélevé était plongé dans une solution de Rouge Congo et examiné au microscope. La coloration rouge nous indiquait la nature antrale. Cette méthode ne s'est cependant pas révélée fidèle. Le prélèvement récupéré était imprégné de sécrétion acide ce qui faussait très vraisemblablement les résultats.

III- PROBLEMES TECHNIQUES CONCERNANT LES BIOPSIES ANTRALES

III- PROBLEMES TECHNIQUES CONCERNANT LES BIOPSIES ANTRALES

56 biopsies antrales ont été pratiquées pour notre travail :

- 39 sous fibrogastroscope
- 17 sous contrôle radioscopiques.

13 fois le fundus a été biopsié :

- 11 fois sous contrôle biopsique
- 2 fois sous endoscopie.

15 colorations spéciales des mucines ont été faites.

2 colorations d'ALTMANN GABE pour les biopsies fundiques. La sonde utilisée est la sonde à aspiration section de Ch. DEBRAY et P. HOUSSET.

Après anesthésie de la muqueuse buccale et pharyngée, avec la main droite la sonde est introduite, guichet ouvert le patient assis la tête légèrement fléchie en avant tandis que le médius et l'index gauche appuient et refoulent en bas l'épiglotte. La progression manuelle prudente de la sonde à travers l'oesophage et le fundus est aidée par les mouvements de déglutition du patient. Lorsque l'extrémité de la sonde atteint le bas fond gastrique une sensation nauséuse survient. Il suffit alors de retirer un peu la sonde et sur le malade debout sous contrôle scopique d'essayer de diriger l'extrémité de la sonde au besoin à l'aide d'une compression de l'hypo-chondre gauche, de mouvements respiratoires amples. En règle

l'antré est atteint quand la tête de la sonde se projette un peu à gauche ou en regard du rachis lombaire. En effet, en cas d'estomac orthotonique et vide la projection du pylore se fait au niveau de la première lombaire sur la ligne médiane ou un peu à gauche. Quand l'estomac est hypertonique la projection du pylore est sensiblement identique. Pour un estomac hypotonique ou atonique, l'antré est en règle franchement situé à droite de la ligne médiane. Ainsi dans tous les cas des clichés gastriques en 1/2 réplétion sont nécessaires pour le repérage préalable. Quand la position de la tête de la sonde est satisfaisante on adapte sur la sonde le système à aspiration (trompe à eau). Une dépression de 180 mm de mercure est en règle suffisante. Il faut éviter des dépressions trop fortes et trop prolongées qui peuvent produire des petites hémorragies sans grand risque pour le malade mais gênant l'anatomopathologiste.

Il faut veiller à ce que la tête biopsique de la sonde soit en parfait état pour éviter les sections incomplètes de la muqueuse et l'accrochage de la sonde à la paroi. Si cet accident se produisait, il faudrait attendre plusieurs heures la nécrose du pédicule qui retient le fragment à la paroi.

Le plus souvent, ces quelques précautions étant prises, la biopsie s'effectue sans incident. Deux prélèvements au minimum 4 au maximum peuvent être pratiqués.

Si l'on veut une biopsie fundique dans un but comparatif on réintroduit la sonde. La biopsie antrale dure environ 15 minutes.

Le prélèvement sous endoscopie est plus rapide, a l'avantage en outre :

- de permettre de situer le lieu du prélèvement ;
- de révéler l'aspect macroscopique de la muqueuse autorisant ainsi les confrontations.

L'appareil utilisé est le fibrogastroscope (11) :

- soit de type Machida ;
- soit de type Olympus.

Ils sont munis d'une pince à biopsie dont l'orientation est obtenue par des dispositifs différents selon qu'il s'agit du modèle Machida ou du modèle Olympus.

Dans le premier cas l'érection de la pince est obtenue par le déplacement d'une bague externe qui coulisse de bas en haut et redresse le corps de la pince à angle droit ; L'élasticité de ce corps de pince fait que la bague revient automatiquement à sa position de départ après déverouillage.

Dans le second cas le dispositif d'orientation de la pince est analogue à celui qui est utilisé pour les cystoscopes. Ce système a l'avantage d'être interne d'où une légère diminution de la tête de l'appareil.

Enfin la biopsie peut être faite sous contrôle endoscopique avec le gastroscope à aspiration section de Ch. DEBRAY et HOUSSET, appareil que nous avons utilisé il y a quelques années mais qui n'est plus employé depuis l'avènement des fibroscopes.

En cas d'ulcère la biopsie a toujours porté à distance de ce dernier dans tous les cas.

Colorations utilisées

Les colorations utilisées pour cette étude ont été :
hématéine

- dans tous les cas l'hématoxyline éosine
- 15 fois sur 56 une étude histochimique du mucus gastrique a été faite à l'aide de la coloration de :
 - . Mac Manus
 - . et par le Bleu Alcian.

Normalement les cellules muqueuses de surface et des cryptes sont fortement PAS positives et ne se colorent pas par le Bleu Alcian.

Les cellules du fond des infundibula et du collet sont PAS positif, et Bleu Alcian positif. Les cellules des glandes pyloriques sont PAS positif Bleu Alcian négatif. Ainsi les cellules épithéliales et glandulaires PAS positif et Bleu Alcian négatif contiennent des mucopolysaccharides neutres. Seules les cellules du collet PAS positif et Bleu Alcian positif possèdent en plus des mucopolysaccharides acides à l'état de traces (5-6).

Nature des prélèvements

Au cours des 56 biopsies pratiquées on a ramené de la muqueuse :

- de structure antrale : 38 fois soit 68 %
- " fundique : 4 fois soit 7 %
- antrofundique ou de transition : 9 fois soit 16 %.

5 fois l'aspect de la muqueuse n'a pu être précisé en raison d'une métaplasie intestinale complète (soit 8 %).

Les pourcentages sont sensiblement identiques quand l'appréciation porte sur les 17 biopsies faites sous contrôle radioscopique.

Nous avons ramené une muqueuse de type fundique 7 fois sur 100 ce qui constitue un pourcentage :

a) relativement bas : comparé à celui de CHELI R. (45 %) et de HEINKEL (sur 234 biopsies) 25 %.

b) Mais notre pourcentage est nettement supérieur à celui de MOLL et PETZEL puisque ce dernier considère cet aspect comme exceptionnel (1 fois sur 133 biopsies).

Ces différences pourraient s'expliquer par le siège de notre sonde plus proche du pylore. Pourtant la description de leur technique ne permet pas d'envisager cette hypothèse. Le type de leur sélection est tel que les estomacs biopsiés ont une faible extension antrale peut être.

IV- OBSERVATIONS

IV- OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1 - Mr. Joan DEYR ... 51 ans.

Depuis 1 an se plaint de douleurs épigastriques d'allure gastritique, a maigri de 5 Kgs. Achlorhydrie non histaminorésistante. Aggravation des images radiologiques après traitement antiulcéreux effectué devant une image lacunaire antrale avec raideur segmentaire de la petite courbure. En gastroscopie aspect atrophique du corps de l'estomac contrastant avec l'existence au niveau de l'antré de gros plis monstueux. Biopsie antrale : antrite interstitielle pure. Biopsie fundique : gastrite interstitielle avec hyperparietalisme.

OBSERVATION N° 2 - Mr. Maurice COTT ... 54 ans.

A maigri de 10 Kgs. La radiogastrique objective de très gros plis de l'antré et du corps de l'estomac. En gastrofibroscopie le corps de l'estomac est normal. Au niveau de l'antré existe un très gros pli surmonté d'une petite tâche noirâtre constituant une formation polypoïde. Pas de raideur. Biopsie dirigée de l'antré : antrite interstitielle mixte avec différenciation glandulaire et hyposecrétion.

OBSERVATION N° 3 - Mr. Raoul THIB ... 48 ans

Se plaint de douleurs épigastriques d'allure gastritique depuis de nombreuses années. Tabagisme. Clichés de 1965 : image lacunaire de l'antré prépylorique irrégulière constante mais variable. Fibroscopie en Décembre 1965 : gastrite mamelonnée du corps de l'estomac.

Les signes de gastrite prédominent au niveau de l'antré où existe une antrite mamelonnée et atrophique et 2 ulcérations gastritiques.

Pas de biopsie. Traitement anti-ulcéreux et anti-gastrique intensif. Le malade est suivi régulièrement. On note en Février 1966 une amélioration transitoire. En effet, ultérieurement les douleurs persistent de même que les anomalies radiologiques avec sur certains clichés un aspect enraidie de la petite courbure prépylorique. Amaigrissement de 7 kgs. Fibroscopie en Septembre 1968. Antrite catarrhale. Au niveau de l'antra distal un orifice pindiforme est visible mais on ne peut préciser s'il s'agit du vrai pylore ou d'un rétrécissement immédiatement prépylorique. Au niveau de cet orifice les plis sont épaissies, rouges inflammatoires. Corps gastrique normal. Plusieurs prélèvements biopsiques au pourtour de cet orifice. Biopsie antrale : antrite interstitielle totale mixte avec métaplasie intestinale complète partielle.

OBSERVATION N° 4 - Mr. Paul SCH ... 76 ans.

Syndrome ulcéreux typique évoluant depuis 6 ans. Rétrécissement antral d'atrésie fibromusculaire vraisemblable, possibilité de néoplasme non exclu. Image d'addition des grande et petite courbures antrales. En fibroscopie : antrite érythémateuse ; un pli plus important parcourt tout le plancher de l'antra. Pas de rigidité. Au niveau du corps de l'estomac gros plis un peu inflammatoires. Biopsie sur le plancher antral et les bords du pylore : antrite interstitielle mixte avec métaplasie incomplète partielle et desquamation de l'épithélium de surface.

OBSERVATION N° 5 - Mr. André GUI ... 62 ans.

Cirrhose éthylique décompensée n'ayant pas saigné. Syndrome douloureux épigastrique atypique. Aspect radiologique d'hypertrophie des plis prédominant au niveau de la grande courbure. En fibroscopie gastrite polypoïde diffuse prédominant au niveau du fundus. Biopsie antrale, antrite interstitielle mixte avec métaplasie complète totale.

OBSERVATION N° 6 - Mr. Auguste VIO ... 34 ans.

Syndrome douloureux épigastrique atypique évoluant depuis 3 mois réagissant mal au traitement. Pas d'amaigrissement. Sur les clichés : gros ulcère pylorique ; image lacunaire de la grande courbure antrale.

En gastrofibroscopie : corps de l'estomac normal. Très gros plis rouges hypersecrétants de l'antré. Biopsie au niveau de la partie la plus inflammatoire de l'antré. Antrite épithéliale pure avec hyperplasie.

OBSERVATION N° 7 - Mr. Jacques SZAT ... 70 ans.

Syndrome douloureux épigastrique depuis de très nombreuses années.

Sur les clichés : aspect d'atrésie fibromusculaire de l'antré avec, d'apparition récente, une petite image de tonalité de la petite courbure antrale.

En fibroscopie : aspect en entonnoir régulier de l'antré ; muqueuse normale. Sur la petite courbure prépylorique petite tâche rouge non ulcérée correspondant peut être à une cicatrice ; le reste de l'estomac est normal.

Biopsie antrale : antrite interstitielle mixte avec métaplasie complète totale.

OBSERVATION N° 8 - Mme Yasminc ABDE ... 43 ans.

Syndrome ulcéreux atypique depuis un an.

Sur les clichés : raideur segmentaire de la petite courbure prépylorique.

En fibroscopie : aspect d'atrophie au niveau du corps de l'estomac ; au niveau de l'antré aspect normal de la petite courbure prépylorique qui est bien vue ; zone d'antrite en ventouse de poulpe entre 2 plis permanents sur la face antérieure.

Biopsie au niveau de la petite courbure prépylorique et angulaire : antrite interstitielle mixte avec infiltration localisée au chorion superficiel et dédifférenciation de l'épithélium du collet.

OBSERVATION N° 9 - Mr. Gérard DECA ... 50 ans.

Antécédents de cholécystectomie en 1964 pour lithiase biliaire.

Depuis l'intervention il y a 3 ans persistance de crises douloureuses épigastriques faisant découvrir 2 calculs du bas cholédoque. Réintervention décidée.

Etat dyspeptique évoluant depuis 18 mois (somnolence post prandiale, anorexie, parfois nausées, digestion lente).

Radiogastrique : hypertrophie considérable des plis faisant discuter une maladie de MENETRIER.

Fibroscopie : gastrite polypoïde avec micro-ulcérations au sommet des polypes. Cet aspect est nettement plus accentué dans l'antra.

Biopsies antrale et fundique dont les aspects sont identiques : gastrite interstitielle mixte avec hyperplasie épithéliale superficielle et de différenciation.

OBSERVATION N° 10 - Mr. Louis ROUQ ... 56 ans.

Altération de l'état général depuis 3 ans.

Anémie récente.

Sur les clichés gastriques on découvre une lacune marginale régulière arciforme variable en regard de la petite courbure prépylorique avec un spicule à ce niveau.

En fibroscopie sur la petite courbure prépylorique persistance d'un pli rouge qui ne s'efface pas, souple. Trois biopsies sont pratiquées à ce niveau : antrite interstitielle mixte avec métaplasie incomplète partielle.

OBSERVATION N° 11 - Mr. Jean REBO ... 62 ans.

Syndrome douloureux épigastrique atypique depuis quelques mois ayant actuellement cédé. Les clichés gastriques révèlent un aspect d'atrésie antrale avec en outre un petit spicule de la petite courbure juxtapylorique. En fibroscopie la muqueuse est normale. La seule anomalie est une striction annulaire antrale souple.
Biopsie en aval de l'anneau : antrite interstitielle pure.

OBSERVATION N° 12 - Mr. Jacques ADA ... 60 ans.

Ulcus pylorique révélé en 1955 par une perforation suturée dont la première poussée douloureuse typique survient en 1964.

Deuxième poussée en 1966 mais cette fois-ci avec altération de l'état général. Sur les clichés : grosse niche pylorique ; déformation bulbaire ; rien d'autre. Secrétion gastrique normale. En fibroscopie : toute la muqueuse antrale est normale hormis la région juxtapylorique qui n'a pas été vue ; au niveau du corps il existe de gros plis et un aspect atrophique de la muqueuse.

Biopsie antrale : antrite interstitielle mixte avec cellules épithéliales hyposécrétantes. Intervention : Dragstedt Pean. Examen post opératoire : ulcère chronique du pylore sans signe de malignité.

OBSERVATION N° 13 - Mme Germaine MAIL ... 61 ans.

Syndrome douloureux épigastrique d'allure gastritique évoluant depuis bientôt un an avec altération de l'état général modérée. Episode identique en 1956 ayant cédé après quelques sédatifs.

En radiocinéma : hernie hiatale, gros diverticule bulbaire, hypertrophie des plis gastriques, irrégularités de la petite courbure.

En fibroscopie : aspect pseudohypertrophique du corps de l'estomac.

Antre muqueuse normale. Biopsie antrale : antrite interstitielle mixte avec desquamation dans la lumière glandulaire. Evolution favorable par le seul traitement anti-gastritique. Nouvelle rechute quelques mois plus tard également sensible à la thérapeutique.

OBSERVATION N° 14 - Mr. Christian HUBE ... 32 ans.

Syndrome douloureux épigastrique atypique depuis 4 ans. Ulcère bulbaire ayant saigné, découvert il y a un an. Sur les clichés : ulcère bulbaire ; aspect d'hypertrophie des plis de l'antré et du corps. En fibroscopie : gastrite polypoïde remontant jusqu'à l'union 1/3 moyen 1/3 supérieur prédominant au niveau de l'antré avec parfois ulcérations au niveau des gros plis ; gastrite mamelonnée banale du reste de l'estomac. Biopsie dirigée de la région prépylorique, au niveau du corps de l'estomac et de la grande courbure moyenne : antrite interstitielle et épithéliale avec dedifférenciation cellulaire.

OBSERVATION N° 15 - Mr. Duassini KEDI ... 17 ans.

Antécédents de kyste hydatique du lobe gauche opéré en 1964. Quelques mois plus tard syndrome douloureux épigastrique très atypique révélant un ulcus post bulbaire. Hyperchlorhydrie surtout post-histaminique. En fibroscopie l'antré n'est pas vu mais le reste de l'estomac est normal. Biopsie antrale : antrite interstitielle oedémateuse.

Biopsie fundique : fundus normal.

OBSERVATION N° 16 - Mr. Antoine AJOU ... 65 ans.

Hématémèse isolée après prise de fortes doses de véganine.

Sur les clichés gastriques : rétrécissement antral avec image de tonalité de la petite courbure prépylorique et petite lacune de la grande courbure prépylorique. En fibroscopie : antré ; rétrécissement en entonnoir de la région prépylorique persistant malgré l'insufflation ; toute la muqueuse

visible est normale non inflammatoire, non ulcérée. 3 prélèvements à ce niveau. Corps de l'estomac normal.

Biopsies : intense antrite interstitielle mixte avec métaplasie incomplète partielle.

OBSERVATION N° 17 - Mr. Eliaou NADJ ... 59 ans.

Syndrome ulcéreux atypique depuis 3 ans. Antécédents de tuberculose ganglionnaire cervicale. Sur les clichés : hernie hiatale, spicule de la petite courbure verticale.

En fibroscopie :

- antre : antrite polypoïde prépylorique ; aspect atrophique du reste de la muqueuse antrale ;

- corps de l'estomac : petite dépression et convergence des plis sur la petite courbure verticale sans ulcère vrai.

Biopsie antrale prépylorique : antrite interstitielle pure.

OBSERVATION N° 18 - Mr. Adrien MULA ... 68 ans.

Syndrome ulcéreux typique apparu il y a 8 ans. Rechute il y a deux ans. Sur les 3 séries de clichés à un an d'intervalle les 3 dernières années même aspect : antre déformé en S, souple, parcouru de gros plis antraux suivant les déformations. Invagination gastro-duodénale.

Fibroscopie : muqueuse de l'antre normale ; saillie transversale de la grande courbure antrale due à la déformation en syphon. Corps de l'estomac : gros plis.

Biopsie de la région antrale : antrite interstitielle avec oedème et épithéliale avec mitoses et desquamation au niveau du collet.

OBSERVATION N° 19 - Mr Marc CHER... 55 ans.

(voir page 51)

OBSERVATION N°20- Mr Camille SION... 70 ans.

Syndrome douloureux épigastrique atypique depuis quelques mois.

Radios : très gros plis de l'antré et du corps gastrique.

Fibroscopie : gastrite pseudo-hypertrophique de l'antré et du corps de l'estomac. Phénomènes gastritiques plus accentués au niveau du corps.

Biopsie dirigée de la région antrale au sommet des gros plis. Antrite interstitielle et épithéliale avec hyperplasie de l'épithélium superficiel.

OBSERVATION N° 21 - Mme Marcelle CAR ... 62 ans.

Syndrome ulcéreux atypique évoluant depuis 30 ans avec note gastritique. Ulcère de la petite courbure verticale découvert il y a 4 ans. Les douleurs sont peu améliorées par le traitement anti-ulcéreux.

Clichés gastriques : antre, duodénum normaux ; gros plis du corps de l'estomac.

Fibroscopie : gastrite diffuse polypoïde, ulcération d'allure bénigne du versant postérieur de la petite courbure verticale. Biopsie dans l'antre : antrite interstitielle mixte avec métaplasie complète partielle et hyperplasie glandulaire modérée.

OBSERVATION N° 22 - Mr. Adrien HUR ... 63 ans.

Etat dyspeptique. Anémie et intoxication benzolique. Clichés gastriques : ouverture de l'angle - pli permanent prépylorique.

Fibroscopie : muqueuse antrale normale - pli permanent juxta pylorique. Raideur localisée de l'angle avec convergence des plis. Biopsie à ce niveau. Structure antrofundique ; infiltration lympho-plasmocytaire du chorion superficiel et métaplasie intestinale complète partielle. Le contexte radiologique et endoscopique doit faire évoquer le néoplasme. La biopsie n'a pas confirmé ce diagnostic. Seules les données évolutives et éventuellement d'une nouvelle endoscopie avec biopsie auraient permis d'affirmer ou de récuser formellement ce diagnostic. Malheureusement nous n'avons pu suivre ce patient. Il allait encore bien 18 mois après l'endoscopie.

OBSERVATION N° 23 - Mr. Léon REN ... 55 ans.

Syndrome douloureux épigastrique atypique avec des vomissements alimentaires depuis quelques semaines. Clichés : expansion défectueuse de l'antre sans qu'on puisse parler d'image d'atrésie fibro musculaire irrégularités de la petite courbure.

Fibroscopie : sténose prépylorique annulaire régulière en muqueuse saine. En aval muqueuse saine. En amont : muqueuse inflammatoire où existe deux ulcérations : l'une sur le versant postérieur de la petite courbure entourée d'une muqueuse rouge, fragile, saignotante ; l'autre, de même type au niveau de la région angulaire.

Biopsie au bord de la première ulcération : antrite interstitielle mixte avec signes de souffrance des cellules épithéliales de surface. Après traitement anti-ulcéreux et anti-gastrique intensif et prolongé, régression complète des signes endoscopiques de gastrite permettant d'éliminer formellement le diagnostic de néoplasme qui devait être évoqué devant ces signes endoscopiques.

OBSERVATION N° 24 - Mr. Roger POIR ... 40 ans.

Syndrome ulcéreux atypique, diarrhée, amaigrissement depuis 2 ans. Radios d'estomac grêle colon : normales. Achlorhydrie histaminorésistante. Pas d'anémie. Pepsinogène normal. Insuffisance pancréatique objectivée par le fécalogramme. Echec de la chlorhydropepsine, du cortancyl, de l'extrait pancréatique sur la diarrhée.

Fibroscopie : atrophie du corps de l'estomac, antrite pseudo hypertrophique.

Biopsie antrale : antrite interstitielle pure.

OBSERVATION N° 25 - Mr. Maurice MAY ... 57 ans.

Hématémèse. Amaigrissement transitoire de 4 kgs.

Clichés : atrésie fibromusculaire de l'antrum; Après traitement la niche sus angulaire diminue mais persiste. Raideur de l'angle.

Fibroscopie : muqueuse normale hormis une ulcération du versant postérieur de la petite courbure verticale. Région antropylorique très déformée, pylore attiré en arrière.

Biopsie antrale : oedème et infiltration du chorion par des lymphoplasmocytes et des polynucléaires, métaplasie intestinale complète.

OBSERVATION N° 26 - Mr. Paul CHA ... 54 ans.

Antécédents de tumeur antrale bénigne conjonctive sous muqueuse. Syndrome douloureux épigastrique d'allure gastritique depuis 20 ans, d'aggravation récente, accompagné d'un amaigrissement modéré en 6 mois.

Hépatite virale en cours d'hospitalisation.

Clichés : région antrale normale hormis une incisure de la grande courbure. Très gros plis du corps de l'estomac et du deuxième duodénum. Hyperchlorhydrie post-histaminique.

Fibroscopie : gros plis anarchiques antraux - au niveau du corps de l'estomac : maladie de MENETRIER ou gastrite pseudo hypertrophique à très gros plis ?

Biopsie de l'antré et dirigée au sommet d'un pli au niveau du corps de l'estomac : antrite interstitielle pure - fundus : gastrite interstitielle mixte avec dédifférenciation de l'épithélium glandulaire. On peut donc éliminer la maladie de MENETRIER.

OBSERVATION N° 27 - Mr. Gaston DAU ... 58 ans.

(voir p. 51)

OBSERVATION N° 28 - Mr. Roger LEB ... 43 ans

(voir p. 51)

OBSERVATION N° 29 - Mr. Claude SAIN ... 24 ans.

- Antécédents familiaux ulcéreux.

- Syndrome ulcéreux typique évoluant depuis 4 ans.
L'ulcère bulbaire connu depuis 3 ans est traité correctement,
mais résiste au traitement.

- Hyperchlorhydrie post-histaminique.

- Clichés : niche bulbaire avec convergence des plis.

- Pas d'endoscopie.

- Biopsie antrale et fundique : antrite interstitielle pure. Fundus normal.

OBSERVATION N° 30 - Mr. SAHRAONI BENG ... 24 ans.

Syndrome ulcéreux typique depuis cinq ans. Altération récente de l'état général depuis deux mois avec amaigrissement de cinq kilogs.

Clichés : niche centrobulbaire.

Biopsie antrale : antrite interstitielle pure.

OBSERVATION N° 31 - Mr. SAIN ... 59 ans.

Altération de l'état général. Clichés aspect d'hypertrophie des plis antraux.

Fibroscopie : antrite à gros plis congestifs ; rien d'autre.

Biopsie antrale : infiltration du chorion par des lymphoplasmocytes et polynucléaires et dedifférenciation de l'épithélium glandulaire.

OBSERVATION N° 32 - Mr. Ernest JACO ... 57 ans.

Ulcère de l'angle découvert il y a 3 ans chez un patient se plaignant d'un syndrome ulcéreux atypique depuis de nombreuses années. Persistance d'une image spiculaire après traitement anti-ulcéreux. Nouvelle poussée douloureuse il y a deux ans ; même évolution après traitement.

Endoscopie demandée devant la persistance de cette image spiculaire : atrophie de la muqueuse antrale. Signes inflammatoires et atrophiques du corps de l'estomac. Zone cicatricielle au niveau de l'angle.

Biopsie au niveau de l'angle : antrite interstitielle mixte avec dedifférenciation glandulaire.

OBSERVATION N° 33 - Mr. Marcel BRIE ... 58 ans.

Hématémèse et méloena survenant chez un sujet en bonne santé sans antécédent digestif.

Clichés : hernie hiatale ; au niveau de la région antrale : anarchie du plissement antral, multiplication des images des plis. Hypertrophie des plis, image d'addition de la petite courbure prépylorique.

Fibroscopie : anomalies prédominant nettement au niveau de l'antra mais existant au niveau du corps de l'estomac : très gros plis rouges inflammatoires. Biopsie au niveau des gros plis de l'antra. Infiltration du chorion par des lymphoplasmocytes et polynucléaires et desquamation de l'épithélium superficiel.

OBSERVATION N° 34 - Mr. Alfred BARI ... 32 ans.

Syndrome ulcéreux atypique évoluant depuis plusieurs mois, accompagné d'un amaigrissement de 8 Kgs. Inefficacité du traitement anti-ulcéreux.

Clichés : image en talus de la petite courbure sous angulaire.

Fibroscopie : au niveau de l'antré : trois gros pyloriques convergeant vers le pyloro. Au niveau du corps de l'estomac gastrite mamelonnée intense.

Biopsie au niveau des plis antraux : antrite interstitielle pure.

OBSERVATION N° 35 - Mme Simone TORC ... 54 ans.

Syndrome douloureux épigastrique atypique sans amaigrissement. Clichés gastriques normaux.

Fibroscopie : antrite polypoïde localisée au plancher antral. Corps de l'estomac : gastrite mamelonnée et polypoïde.

Biopsie d'antré dans la zone d'antrite : infiltration du chorion par des lymphoplasmocytes et des polynucléaires. Dilatation capillaire.

OBSERVATION N° 36 - Mme Marguerite BOY ... 64 ans.

Se plaint depuis 2 ans d'un syndrome ulcéreux typique et depuis un an de vomissements. Prend fréquemment de l'aspirine et d'autres médicaments anti-inflammatoires.

Clichés gastriques : hernie hiatale. Encoche constante de la grande courbure angulaire.

Fibroscopie : hernie hiatale para-oesophagienne en amont de laquelle existent 3 ulcérations - antrite pseudo hypertrophique et polypoïde localisée.

Biopsie antrale à ce niveau. Antrite interstitielle mixte avec métaplasie intestinale complète partielle et dedifférenciation de l'épithélium superficiel, des cryptes et glandulaire.

OBSERVATION N° 37 - Mr. Raymond EMME ... 48 ans.

Syndrome douloureux épigastrique atypique avec asthénie et amaigrissement.

Radio : irrégularités de la grande courbure antrale et angulaire.

Fibroscopie : antrite pseudo-hypertrophique ; au niveau du corps de l'estomac gastrite mamelonnée intense prédominant dans la partie haute.

Biopsie antrale : antrite interstitielle mixte avec hypersecrétion de l'épithélium superficiel et des cryptes.

OBSERVATION N° 38 - Mr. Keghian FEST ... 58 ans.

- En mars 1965, perforation d'ulcère pré-pylorique chez un malade se plaignant depuis 3 ans d'un syndrome ulcéreux typique. Suture. Une rigidité angulaire découverte sur les clichés post-opératoires inquiète, mais elle disparaît assez rapidement après traitement anti-ulcéreux.

- En février 1966, seule la radio révèle un antre achalasique, un pylore allongé et rétréci. Il n'existe aucun signe clinique.

- En Octobre 1968, cependant altération de l'état général depuis 3 mois. Clichés gastriques : antre achalasique et surtout inhomogène.

Fibroscopie : pylore enraidie, entouré de plis tuméfiés exulcérés ; le reste de l'antre et du corps de l'estomac est normal.

Biopsie antrale au niveau de la zone suspecte : intense antrite interstitielle avec oedème et dilatation capillaire. Le traitement anti-ulcéreux est poursuivi mais deux mois plus tard, l'hospitalisation s'impose pour une sténose pylorique.

En fibroscopie seule est visible la partie proximale de l'antre qui est un peu rouge. L'intervention est décidée.

Le chirurgien découvre des métastases ganglionnaires gastro-épiploïques, péritonéales, une splénomégalie. Gastrectomie partielle. Anastomose gastro-jéjunale.

L'examen des pièces opératoires révèle :

- une ulcération néoplasique d'un centimètre de diamètre entamant la musculuse, envahissant sous séreuse et mésos ;
- la muqueuse péri-ulcéreuse est le siège d'une atrophie avec ~~métaplasies~~ intestinales et petits foyers néoplasiques ;
- une atrophie de la muqueuse fundique.

OBSERVATION N° 39 - Mr. Antonio VALE ... 44 ans.

Syndrome ulcéreux typique depuis de nombreuses années attribué à un ulcus bulbaire. Le traitement est mal suivi ; le malade souffre actuellement.

Clichés gastriques : irrégularités des petite et grande courbures antrales. Ulcus bulbaire. Hyperchlorhydrie post-histaminique.

Fibroscopie : antrite pseudo-hypertrophique. Fundus : gastrite mamelonnée et catarrhale.

Biopsie antrale : antrite interstitielle avec métaplasie complète partielle.

OBSERVATION N° 40 - Mr. MARC ... Corenthin, 58 ans.

Trois épisodes de douleurs épigastriques en 1948-1963 - 1966. Le dernier s'accompagne d'une symptomatologie de reflux gastro-oesophagien et d'un amaigrissement.

Clichés gastriques : petite poche à air, spicule sus angulaire persistant après traitement anti-ulcéreux.

Première fibroscopie : muqueuse antrale d'aspect atrophique. Zone rouge très légèrement exulcérée sus angulaire pouvant correspondre à une cicatrice mais imposant quelques

réserve. Pas de biopsie à ce niveau. Poursuite du traitement anti-ulcéreux intensif.

Deuxième fibroscopie : aspect atrophique de la muqueuse antrale. Dans la région angulaire persistance d'une zone érodée saignant assez facilement au contact de la pince à biopsie. Prélèvement dans cette région. Le reste de l'estomac est normal.

Biopsie : antrite interstitielle mixte avec oedème du chorion et métaplasie complète totale.

Il aurait été capital de posséder les données évolutives avant de porter un diagnostic formel. Malheureusement ce malade n'a pas accepté d'être revu en consultation.

OBSERVATION N° 41 - Mme Suzanne CORN ... 60 ans.

Diabétique. Se plaint d'un syndrome douloureux épigastrique atypique depuis plusieurs mois. Hématémèse et méloena récemment.

Clichés gastriques : estomac normal, image de tumeur bénigne du bulbe.

Fibroscopie : antrite pseudohypertrophique ; le reste de l'estomac est normal.

Biopsie au niveau d'un pli : antrite interstitielle mixte avec métaplasie complète totale.

OBSERVATION N° 42 - Mme Léone GON ... 60 ans.

Anémie hyperchrome attribuée à un myxoedème évoluant depuis 6 ans semble-t-il. Efficacité du traitement hormonal.

Clichés gastriques : normaux hormis un petit spicule de la petite courbure sous angulaire.

Fibroscopie : hernie hiatale, sphincter antral normal. Antre non visible. Corps de l'estomac : gastrite atrophique et varioliforme.

Biopsie fundique normale.

Biopsie antrale de principe : antrite épithéliale avec hypersecrétion de l'épithélium de surface.

OBSERVATION N° 43 - Mr. Léon THEB ... 60 ans.

Antécédents de tuberculose pulmonaire. Acromégalie évoluant depuis 8 ans. Hospitalisé pour bilan étiologique d'un ictère régressif : hépatite virale probable.

Clichés gastrique : méga-bulbe ; image lacunaire de la grosse tubérosité près du cardia.

Fibroscopie : pylore, antre, corps de l'estomac, grosse tubérosité : aspect tout à fait normal. Kinésie antrale normale.

Biopsie fundique normale.

Biopsie antrale : antrite interstitielle pure.

OBSERVATION N°44 - Mr. Marcel HEI... 45 ans.

(voir p. 51)

Biopsie antrale : structure antro-fundique avec de très rares cellules bordantes.

Le syndrome de ZOLLINGER étant vraisemblable, une gastrectomie totale est pratiquée. L'exploration ne révèle pas d'ulcère duodénal.

Examen macroscopique : aspect varioliforme de la zone antrale ; très gros plis du corps de l'estomac.

Examen microscopique : au niveau du cardia la muqueuse malpighienne est normale. La muqueuse glandulaire est immédiatement de type fundique.

Fundus : hyperpariétalisme, oedème, congestion et suffusions hémorragiques de la muqueuse.

Antre : les cellules bordantes s'arrêtent assez loin de la région pylorique ; oedème de la sous muqueuse avec vaisseaux volumineux et turgescents ; la portion de muqueuse ayant une structure antrale est normale.

Foie : sclérose et stéatose.

Pancréas : ébauche d'hyperplasie des îlots de Langherhans.

OBSERVATION N° 45 - Mlle Gisèle BOR ... 22 ans.

A l'âge de 18 ans important ulcère de la petite courbure verticale dont la guérison est rapidement obtenue avec le traitement médical. Les clichés gastriques pratiqués 4 ans plus tard sont normaux hormis un aspect d'hypertrophie des plis.

Fibroscopie : atrophie diffuse de la muqueuse gastrique prédominant dans la partie haute, au niveau de la face antérieure où il existe des taches nacrées. Aspect en fond d'oeil ailleurs. On ne voit pas de cicatrice d'ulcère ; région hiatale normale. Le reste des investigations objective l'absence d'anémie, une absorption normale de la B₁₂ marquée, une diminution progressive du pepsinogène circulant 157 puis 97 uc - Le débit chlorhydrique est sensiblement normal.

Biopsie fundique : antrite interstitielle oedémateuse. La méthode de BOWIE et ALTMAN GABE objective la pauvreté en grains de pepsinogène des cellules principales.

Biopsie antrale : antrite interstitielle et oedémateuse.

OBSERVATION N° 46 - Mlle MARIA TIM ... 18 ans,

Syndrome de dénutrition grave chez une Martiniquaise évoluant depuis 5 mois. Aucune explication à cette dénutrition n'a pu être donnée malgré les nombreuses investigations pratiquées dans le service.

Clichés gastriques : image lacunaire ronde polylobée de la grande courbure prépylorique. Aspect lisse du duodénum.

Fibroscopie : antre : gros plis s'effaçant bien à l'insufflation. Persistance au niveau de la grande courbure prépylorique de nombreuses petites élevures dont les unes font un bon centimètre de diamètre, largement implantées, faisant largement relief, dont les autres plus petites font 3 ou 4 mm de diamètre seulement. L'ensemble fait évoquer surtout une gastrite polypoïde mais aussi une polypose. Une maladie de MENETRIER n'est pas exclue. Le reste de l'estomac est tout à fait normal.

Biopsie antrale au niveau des formations polypoïdes : hypersecrétion des cellules de l'épithélium de surface et du collet. La charge en mucines des cellules est irrégulièrement distribuée. Après un régime diététique approprié la malade reprend 8 Kgs en un mois 1/2 et les images gastriques disparaissent.

OBSERVATION N° 47 - Mr. François LECO ... 45 ans.

Hémochromatose traitée. Ulcère de l'angle traité. Clichés normaux en avril 1969. Persistance d'un syndrome douloureux épigastrique atypique.

Fibroscopie : antrite catarrhale. Corps de l'estomac : gastrite catarrhale prédominant au niveau de la face postérieure. Aspect d'atrophie sur la face antérieure à la partie

haute. Pas d'ulcère de l'angle visible. Dans l'ensemble muqueuse sale ; nombreux dépôts de mucosités.

Biopsie antrale : intonse antrite interstitielle mixte avec métaplasie intestinale incomplète partielle.

OBSERVATION N° 48 - Mr. Mohamed ABB ... 29 ans.

Diabète découvert en 1961, instable, insulino-dépendant compliqué de neuropathie et rétinopathie. Tuberculose pulmonaire de 1966 à 1968. Dermatoses bulleuses. Douleurs abdominales avec diarrhée et stéatorrhée.

Clichés gastriques normaux. Artériographie et tubage sont en faveur d'une étiologie pancréatique. Cependant les troubles persistent malgré le traitement et l'on se demande s'il n'existe pas un facteur surajouté.

Biopsie de muqueuse jéjunale normale.

Biopsie antrale : antrite interstitielle oedémateuse et congestive. Mucines normales.

OBSERVATION N° 49 - Mme Raymonde ROG ... 59 ans.

Diarrhée évoluant depuis plusieurs mois. Clichés d'estomac et de colon normal. Grêle également. Hypochlorhydrie - Hypochromie - Hyposidérémie - Etude de la digestion normale sauf une augmentation des fermentations. Hypothyroïdie très modérée.

Biopsie antrale : infiltration lymphoplasmocytaire du chorion avec oedème et congestion. Hypersecrétion des cellules épithéliales superficielles et des infundibula.

OBSERVATION N° 50 - Mr. Mostafa ASS ... 70 ans.

Sensation d'arrêt alimentaire non douloureuse rétro-xyphoïdien. Radios d'oesophage normales. Estomac : hernie hiatale, aspect déchiqueté de la petite courbure prépylorique.

Fibroscopie : pylore strictement normal. Antre muqueuse normale. Corps gastrique : muqueuse d'aspect atrophique.

Biopsie antrale de principe : infiltration dense du chorion par des lymphoplasmodocytes.

OBSERVATION N° 51 - Mme Andrée LAR ... 21 ans.

Douleurs épigastriques atypiques. Radios normales.

Fibroscopie : exploration très complète, estomac tout à fait normal.

Biopsie antrale de principe : normale.

Biopsie fundique : normale.

OBSERVATION N° 52 - Mr. Al. BENM ... 33 ans.

Insuffisance parathyroïdienne après thyroïdectomie pour goitre avec cataracte bilatérale. Douleurs épigastriques atypiques depuis 2 ans.

Clichés gastriques et coliques normaux.

Fibroscopie normale.

Biopsie antrale de principe : muqueuse fundique de structure histologique normale.

OBSERVATION N° 53 - Mlle Arlette DEP ...

Gastroentérostomie en 1946. Antre normal endoscopiquement et radiologiquement. Biopsie de principe dans l'antre : un prélèvement a une structure antrale : le chorion est épaissi par une infiltration dense lymphoplasmocytaire et polynucléaire localisée à la partie superficielle de la muqueuse. Un prélèvement a une structure fundique : le chorion est normal sans infiltration.

OBSERVATION N° 54 - Mr. Alain LIO ... 32 ans

Douleurs post-prandiales atypiques. Estomac normal.

Fibroscopie région antrale tout à fait normale.

Biopsie de la région antrale : infiltrat lymphoplasmocytaire net avec sclérose interglandulo-musculaire dans le chorion profond.

OBSERVATION N° 55 - Mr. BAB ... 40 ans.

Episode de crises douloureuses épigastriques atypiques. Estomac radiologiquement et endoscopiquement normal.

Biopsie de principe antrale. Infiltration lymphoplasmocytaire modérée.

Biopsie fundique normale.

OBSERVATION N° 56 - Mr. Jean-Claude PEI ... 28 ans.

Brûlures épigastriques atypiques. Radio gastrique normale. Muqueuse antrale normale à l'endoscopie.

Biopsie antrale : le chorion comporte un infiltrat lymphoplasmocytaire modéré.

Nous avons groupé ici 4 observations dont le contexte clinique est évocateur du syndrome de ZOLLINGER-ELLISON. Le diagnostic après les examens complémentaires habituels :

- a été confirmé 2 fois (n° 28, n° 27) ;
- est vraisemblable pour une observation qui semble être à la limite de ZOLLINGER (n° 44)
- a été infirmé 1 fois (n° 19)

OBSERVATION N° 28 - Mr. Roger LEB ... 43 ans

Depuis un an diarrhée de 7 selles par jour, vomissements abondants matinaux très acides, amaigrissement considérable de 15 à 20 kgs - Hépatomégalie - Radios : aspect tacheté du bulbe duodénite, gros plis de la partie haute de l'estomac, jéjunite. Colon normal. Pas d'ulcère mis en évidence.

Fibroscopie : muqueuse antrale un peu rouge, oedème de la partie haute de l'estomac. Hyperchlorhydrie basale n'augmentant plus après stimulation histaminique - PSU positif

En laparoscopie : nodules métastatiques hépatiques, notion objectivée également par l'artériographie coeliaque et la scintigraphie. L'artériographie mésentérique supérieure révèle surtout une formation nodulaire intra-pancréatique hypervascularisée.

Biopsie antrale : structure antrale - chorion oedémateux et congestif (Biopsie d'avril 1966).

Biopsie fundique : la muqueuse fundique paraît normale ; il ne semble pas y avoir d'augmentation des cellules bordantes.

Intervention (Mai 1966) : gastrectomie totale et prélèvement d'une métastase au niveau du lobe gauche pour examen histologique.

Etude macroscopique : "Gastrectomie haute de 24 cm et présentant au niveau de toute la zone fundique une importante hyperplasie des plis ; la zone antrale est réduite à une surface étroite haute de 6 cm plate".

Etude microscopique : muqueuse antrale = hyperplasie des cellules mucosecrétrices - aspect vilieux sans métaplasie intestinale. Muqueuse fundique : hyperplasie assez franche de la muqueuse fundique due à un hyperpariétalisme - richesse des cellules principales en grains de pepsinogène. Hyperplasie de type gastrique muqueuse de la zone duodénale.

Arrêt de la diarrhée le lendemain de l'intervention mais progressivement l'état s'aggrave à nouveau. Décès en Novembre 1966.

OBSERVATION N° 27 - Mr. Gaston DAU ... 58 ans

Antécédents personnels de reflux gastro-oesophagiens depuis l'âge de 15 ans. Depuis deux ans diarrhée de 10 selles par jour, dysphagie et amaigrissement de 17 kgs.

Clichés : hernie hiatale, oesophage court sans oesophagite radiologique - duodénite accentuée. Disparition du relief muqueux des anses grêles. Pas d'ulcère. Examens complémentaires : hyperchlorhydrie de base au tubage ne répondant pas à la stimulation histaminique, K₂₅ bas, PSU positif, augmentation des 5HIA (le quadruple de ²⁵ la normale) et du pepsinogène. Artériographie coeliaque et mésentérique supérieure : pas de tumeur pancréatique, hypervascularisation des premières anses jéjunales.

La biopsie antrale sous contrôle scopique révèle une structure fundique avec de très nombreuses cellules bordantes atteignant presque l'épithélium de surface.

Biopsie fundique : hyperpariétalisme, muqueuse oedémateuse et congestive.

Intervention : gastrectomie totale, spléno pancréatectomie gauche et appendicectomie. Examen microscopique : la muqueuse fundique a les caractères déjà décelés par la biopsie, la muqueuse antrale également ; les cellules bordantes restent très nombreuses jusque sur le pylore et jusqu'au contact de la

muqueuse duodénale. Il existe une hyperplasie des îlots de Langerhans, celle-ci semblant porter aussi bien sur les cellules insulinogènes que sur les autres cellules. Amélioration nette après l'intervention avec disparition de la diarrhée et reprise du poids.

OBSERVATION N° 44 - Mr. Marcel HEI ... 45 ans.

Antécédents familiaux ulcéreux. Diarrhée, amaigrissement depuis 6 mois. Perforation d'ulcère jéjunale suturée en décembre 1967 ; le malade est vu quelques jours plus tard. Clichés : suspicion d'ulcère du deuxième duodénum ; duodénite.

Fibroscopie : antrum normal, gastrite mamelonnée du corps. Tubage : hyperacidité de ZOLLINGER mais petits volumes. PSU positif - K₂₅ bas mais résultats non dispersés. Au total biologie de ZOLLINGER mais dissociée. Artériographie : aucune tumeur langerhansienne ne peut être mise en évidence.

Biopsie antrale : structure antrofundique avec de très rares cellules bordantes.

Le syndrome de ZOLLINGER étant vraisemblable une gastrectomie totale est pratiquée. L'exploration ne révèle pas d'ulcère duodénal.

Examen macroscopique : aspect varioliforme de la zone antrale, très gros plis du corps de l'estomac.

Examen microscopique : au niveau du cardia la muqueuse malpighienne est normale. La muqueuse glandulaire est immédiatement de type fundique.

Fundus : hyperparatalisme, oedème, congestion et suffusions hémorragiques de la muqueuse.

Antrum : les cellules bordantes s'arrêtent assez loin de la région pylorique ; oedème de la sous muqueuse avec vaisseaux volumineux et turgescents ; la portion de muqueuse ayant une structure antrale est normale. Foie : sclérose et stéatose. Pancréas : ébauche d'hyperplasie des îlots de Langerhans.

OBSERVATION N° 19 - Mr. Marc CHE ... 55 ans.

Depuis un an, syndrome ulcéreux typique tenace avec une seule période d'accalmie de quelques semaines. Petit amaigrissement. Pas de diarrhée.

Clichés : ulcus bulbaire et post-bulbaire, duodénite.

Biologie : hyperacidité basale réagissant bien à la stimulation histaminique par augmentation nette des débits. PSU douteux - K₂₅ douteux - Artériographie : augmentation du calibre de la coronaire, de la pylorique et gastro-duodénale.

Biopsie antrale : normale.

Biopsie fundique : normale.

Le diagnostic d'ulcus avec hyperacidité est porté, le syndrome de ZOLLINGER est éliminé.

Intervention : Finsterer et vagotomie. L'exploration peropératoire ne révèle pas d'autre lésion que l'ulcère post-bulbaire.

Examen microscopique des pièces opératoires : antra : structure antrale : antrite interstitielle pure avec infiltration lymphoplasmocytaire et polynucléaire. Bulbe : hyperplasie des glandes de BRUNNER.

V- COMMENTAIRES

A- Valables pour toutes les biopsies gastriques

B- Valables pour les 56 biopsies antrales.

COMMENTAIRES

A/ COMMENTAIRES VALABLES POUR TOUTES LES BIOPSIES GASTRIQUES :

Avant d'exposer les résultats révélés par l'interprétation des 56 biopsies il importe d'examiner la valeur de l'apport de la biopsie gastrique en tant qu'examen histologique ou anatomo-pathologique de l'estomac avec ses éventuelles limites.

Certaines sont inhérentes à la biopsie : tout d'abord celle-ci ne permet qu'une étude limitée à la fois en étendue et en profondeur de la paroi gastrique.

La petitesse du prélèvement en étendue pourrait restreindre considérablement la valeur d'un tel examen si de nombreux auteurs n'avaient prouvé l'identité anatomo-pathologique de plusieurs prélèvements chez un même patient.

Ainsi :

1- JOSKE et Collaborateurs (14) constatent dans 75,8 % des cas une concordance si deux prélèvements ont été obtenus.

2- WILLIAMS et Collaborateurs (30) affirment l'identité anatomo-pathologique dans 99 % des cas, les prélèvements étant pratiqués à des temps différents.

3- Les conclusions de HENNING après plusieurs prélèvements sur chacun des 342 patients biopsiés confirment également la similitude des modifications anatomo-pathologiques dans 88 % des cas.

L'absence éventuelle de conformité entre plusieurs prélèvements peut correspondre :

- 1- à une gastrite localisée
- 2- ou à des variations dans la progression de la maladie.

Aussi faut-il toujours essayer d'obtenir plusieurs prélèvements simultanés en modifiant un peu la position de la sonde. Nous nous sommes efforcés de ramener toujours un minimum de deux fragments.

La biopsie a par contre l'inconvénient de n'autoriser qu'une vision limitée en profondeur de la paroi gastrique. Seule en effet la muqueuse peut être examinée, la biopsie n'intéressant pas la muscularis mucosae en règle ni la sous muqueuse ni la musculuse (ce qui en fait d'ailleurs son innocuité).

Par sa richesse en plexus veineux et artériels et surtout en anastomoses artérioveineuses la sous muqueuse a un rôle de premier plan dans la vascularisation de la muqueuse. C'est en particulier l'ouverture et la fermeture des anastomoses artérioveineuses qui règle l'apport sanguin nécessaire à l'activité sécrétoire.

Des modifications pathologiques de la sous muqueuse comme on en voit dans certaines affections, atrophie par exemple, où il existe une sclérose de la sous muqueuse, ne peuvent être appréciées par une simple biopsie.

Le diagnostic d'atrésie fibreuse avant intervention demeure un diagnostic radiologique.

Ces altérations pathologiques de la sous muqueuse pourraient avoir un retentissement sur l'aspect microscopique de la muqueuse et sur le fonctionnement glandulaire.

La sous muqueuse renferme en outre le plexus nerveux de MEISSNER comme la musculature contient celui d'AUERBACH. Leur rôle précis est inconnu mais on sait cependant qu'ils confèrent une certaine autonomie à l'activité sécrétoire et motrice et permettent la coordination motrice.

La biopsie ne permet qu'une vision fixée dans le temps, vision statique des phénomènes pathologiques. Ainsi le renouvellement cellulaire dont on commence à penser qu'une altération ou une déficience peut être à l'origine de certaines maladies du tractus digestif ne peut être étudié par la biopsie habituelle. Le nombre de cellules en mitoses sur une coupe est un élément insuffisant pour juger avec précision du renouvellement cellulaire. La micro-auto-radiographie de muqueuse gastrique prélevée par biopsie après injection de thymidine tritiée (incorporée lors de la synthèse du DNA nucléaire avant la mitose) permet de se faire une idée plus précise des phénomènes.

On a pu de cette façon démontrer que la zone des mitoses est localisée au niveau du collet glandulaire et un peu au-dessus. Les cellules à mucus naissent à ce niveau, remontent progressivement et atteignent la surface en 48 à 96 heures pour l'antra ce qui définit le temps de migration. Pour le fundus, le temps de migration est différent et plus variable allant de 36 heures à 6 jours.

La vitesse de naissance est de 1 à 3 cellules par 100 cellules par heure.

Tout ceci permet de comprendre que l'épithélium de surface et la zone des collots se comportent au point de vue pathologique comme un ensemble indissociable (9).

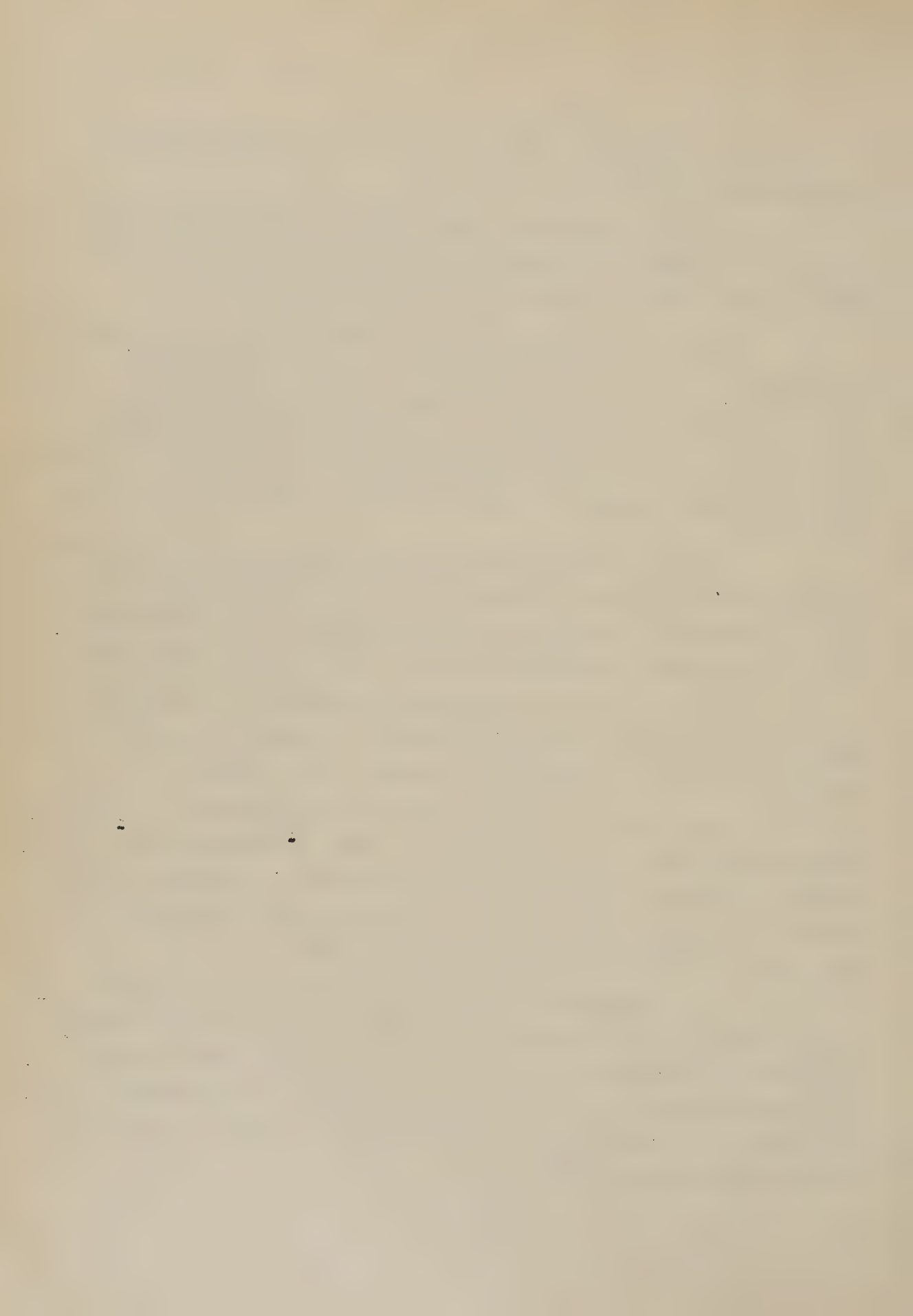
Quant aux cellules du parenchyme glandulaire aucun renseignement n'a pu être obtenu par cette méthode encore. La possibilité d'erreur dans la mesure de ces différentes constantes n'est pas exclue car le matériel utilisé n'était pas fourni par des sujets sains. Pourtant il existe une concordance dans les résultats chiffrés chez les différents malades.

Une étude comparative de muqueuse gastrique à partir d'estomacs réséqués de patients porteurs d'ulcus gastrique, de cancer gastrique, d'ulcère duodénal a suggéré des différences dans la fréquence des mitoses et le renouvellement cellulaire.

Ce procédé est actuellement réservé à la recherche scientifique médicale mais il n'est pas impossible que dans quelques années il constitue un examen plus courant.

Aux limites inhérentes à la biopsie même et en partie réductibles comme nous venons de le voir, s'ajoutent les difficultés d'interprétation anatomopathologique. La valeur pathologique de certains éléments qui contribuent au diagnostic de gastrite est parfois difficile à apprécier.

Si l'infiltration en polynucléaires est toujours pathologique, l'infiltration en cellules rondes lymphoplasmocytaires ne l'est par contre qu'au delà d'un certain seuil. L'augmentation par rapport à la normale est d'évaluation délicate car la richesse en cellules rondes du chorion varie beaucoup chez le sujet normal.



Il est certain qu'il serait préférable d'avoir recours non pas à la lecture globale d'une lame mais à des moyens plus objectifs à des mesures : ainsi on pourrait mesurer l'épaisseur de la muqueuse, la hauteur des infundibula, compter les cellules principales, pariétales, les foyers de mitoses ...

Malgré toutes ces restrictions qu'il s'imposait de faire, la biopsie constitue un procédé d'exploration facile, non douloureux, relativement peu coûteux, d'une innocuité absolue si l'on tient compte des contre-indications :

- troubles de la coagulation ;
- varices oesophagiennes ;
- gastrite atrophique nécessitant des précautions, où l'on doit en particulier diminuer la durée de l'aspiration et l'importance de la dépression.

La biopsie par sonde sous contrôle scopique ou la biopsie sous endoscopie permettent d'obtenir des fragments de tissu dans des conditions optima en excluant tout artefact provoqué par l'autolyse post mortem ou des manœuvres chirurgicales et permettent ainsi une appréciation correcte de l'état de la muqueuse.

En matière de gastrite, la biopsie n'a de valeur qu'associée à la clinique, aux investigations radiologiques, endoscopiques, biologiques car isolée elle révélerait seulement l'aspect anatomo-pathologique de l'affection, résultat d'un processus dont l'étiologie peut être multiple et dont l'évolution reste trop souvent imprévisible.

B/ COMMENTAIRES SUR LES BIOPSIES PRATIQUÉES

Les 56 biopsies se répartissent de la façon suivante :

1- Un lot de 50 biopsies pratiquées chez des malades sur les critères de sélection suivants :

- Biopsie systématique sur des antres endoscopiques anormaux, l'endoscopie ayant été demandée pour une ou plusieurs des raisons suivantes :

- . hématomèse ;
- . syndrome douloureux épigastrique ;
- . état dyspeptique ;
- . suspicion radiologique de néoplasme antral ;
- . antre achalasique radiologique ou atrésique.

- Biopsie systématique dans :

- . les ulcères duodénaux ou gastriques, toujours pratiqués à distance de l'ulcère ;
- . les diarrhées, les dénutritions ;
- . les ZOLLINGERS ou les pseudo ZOLLINGERS ;
- . quelques endocrinopathies.

2- Un lot de 6 biopsies pratiquées dans un but de contrôle chez des sujets se plaignant d'un syndrome douloureux épigastrique mais dont les investigations jusqu'à la biopsie étaient strictement normales, c'est-à-dire :

- radiographies gastrique, de vésicule du colon, normales ;
- endoscopie gastrique normale.

Le nombre des biopsies pratiquées a été un peu plus élevé que celui dont il a été fait état dans ce travail, car nous avons éliminé de notre étude tous les cas où la biopsie pratiquée devant des signes qui auraient pu faire évoquer une antrite a révélé rapidement une mitose. Nous aurions éliminé de même les tumeurs bénignes si nous en avions eu.

Ainsi la biopsie offre deux possibilités :

- biopsie normale ;
- ou biopsie d'antrite.

Problème posé par le choix d'une classification et tentatives pour déterminer actuellement une limite anatomo-pathologique aux antrites.

Les résultats anatomo-pathologiques doivent s'intégrer dans une classification des gastrites qu'il faut préciser. Il existe en effet plusieurs classifications possibles. Il suffit de lire la littérature pour s'en apercevoir.

A/ Ainsi dans la littérature anglaise, américaine (2) ou allemande, on distingue 3 types de gastrite :

1- La gastrite superficielle comportant :

- une altération de l'épithélium de surface, des cryptes et de la région du collet ;
- associée à une infiltration lymphoplasmocytaire de la partie superficielle du chorion respectant l'espace interglandulaire.

- radiographies gastrique, de vésicule du colon, normales ;
- endoscopie gastrique normale.

Le nombre des biopsies pratiquées a été un peu plus élevé que celui dont il a été fait état dans ce travail, car nous avons éliminé de notre étude tous les cas où la biopsie pratiquée devant des signes qui auraient pu faire évoquer une antrite a révélé rapidement une mitose. Nous aurions éliminé de même les tumeurs bénignes si nous en avions eu.

Ainsi la biopsie offre deux possibilités :

- biopsie normale ;
- ou biopsie d'antrite.

Problème posé par le choix d'une classification et tentatives pour déterminer actuellement une limite anatomo-pathologique aux antrites.

Les résultats anatomo-pathologiques doivent s'intégrer dans une classification des gastrites qu'il faut préciser. Il existe en effet plusieurs classifications possibles. Il suffit de lire la littérature pour s'en apercevoir.

A/ Ainsi dans la littérature anglaise, américaine (2) ou allemande, on distingue 3 types de gastrite :

1- La gastrite superficielle comportant :

- une altération de l'épithélium de surface, des cryptes et de la région du collet ;
- associée à une infiltration lymphoplasmocytaire de la partie superficielle du chorion respectant l'espace interglandulaire.

2- La gastrite atrophique où l'on note :

- une raréfaction glandulaire avec atrophie des glandes restantes ;
- une infiltration de tout le chorion de la muqueuse ;
- des modifications épithéliales représentées souvent par des phénomènes de métaplasie.

3- L'atrophie gastrique qui n'est pas à proprement parler une gastrite mais incluse dans la classification car souvent l'aboutissant de la gastrite atrophique avec :

- disparition irréversible quasi complète des glandes gastriques ;
- absence d'infiltration ;
- modification épithéliale dans le sens d'une métaplasie.

B/ La classification de CHELI (3) en 1966, envisage 4 types de gastrite :

1- La gastrite superficielle dont la description est identique à la précédente.

2- La gastrite interstitielle caractérisée par la seule infiltration profonde et superficielle du chorion.

3- La gastrite préatrophique comporte une atteinte à la fois :

- du parenchyme glandulaire ;
 - de l'épithélium ;
 - du chorion
- comme dans la gastrite atrophique.

Cependant, dans la gastrite préatrophique le parenchyme glandulaire est moins réduit ; il n'y a pas de sclérose interstitielle.

4- La gastrite atrophique :

L'atrophie gastrique n'est pas décrite.

La réalité, en fait, est plus complexe. Ces classifications un peu rigides ne l'enferment pas complètement.

Ainsi par exemple :

- la métaplasie peut se voir en l'absence d'atrophie ou de gastrite atrophique ;

- la distinction entre gastrite atrophique et préatrophique est parfois difficile.

C'est pourquoi nous avons préféré choisir une autre classification, celle souvent utilisée par le Pr. DEBRAY. Celle-ci s'appuie sur l'altération des différents éléments constitutifs de la muqueuse :

1- Sur l'épithélium :

- de surface, des cryptes et du collet où l'on peut observer les différents stades de l'involution cellulaire parfois associés à des phénomènes de régénération ;

- glandulaire où l'on rencontre des phénomènes de desquamation et surtout de différenciation qui révèle déjà une tendance à l'atrophie.

2- Sur le chorion :

- modifié par l'oedème, la congestion, l'infiltration par des lymphoplasmocytes ou des polynucléaires.

3- Enfin on peut noter une disparition ou raréfaction glandulaire.

Ces lésions de base réalisent :

1/ Une gastrite épithéliale caractérisée par la seule atteinte de l'épithélium de surface, des cryptes et du collet.

2/ Une gastrite interstitielle.

3/ Une gastrite atrophique avec :

- raréfaction ou disparition glandulaire ;

- altération de l'épithélium de surface, des cryptes, du collet et glandulaire restant devenu souvent hyperplasique, métaplasique ;

- infiltration du chorion.

4/ Une gastrite mixte associant les lésions de la gastrite, interstitielle et épithéliale et souvent des modifications de l'épithélium glandulaire sans raréfaction.

Toutes ces classifications ont habituellement été utilisées pour le fundus, les biopsies antrales n'étant pas jusqu'à ces dernières années de pratique courante. Peut-on calquer la classification des antrites sur celle des gastrites du fundus.

BÖCKUS (2) pense qu'il faut avant de le faire prendre en considération les restrictions suivantes :

1- Il est difficile d'apprécier l'atrophie du parenchyme au niveau de l'antra car les structures glandulaires n'occupent que la 1/2 de la hauteur totale de la muqueuse tandis qu'au niveau du fundus celles-ci occupent plus des 3/4 de la hauteur totale de la muqueuse.

2- L'infiltration du tissu interstitiel par les cellules lymphoplasmocytaires semble très fréquente et il est ainsi difficile d'apprécier les limites du physiologique et du pathologique.

Pourtant :

1- Les éléments cellulaires visibles avec les colorations usuelles sont présents à la fois dans le fundus et l'antre. Si l'on veut comparer les gastrites de l'antre avec celles du fundus il est nécessaire d'utiliser la même classification.

2- Enfin il existe des antres sans infiltration puisque au cours de notre étude sur 56 biopsies nous en avons rencontré 4 :

- 2 biopsies normales alors qu'on suspectait une gastrite ;

- 2 autres chez des patients se plaignant d'un syndrome douloureux épigastrique dont les radios, l'endoscopie étaient tout à fait normales.

Ils étaient âgés respectivement de 33 ans, 21 ans, 45 ans et 55 ans.

. Il faudrait donc préciser à partir de quel degré l'infiltration observée devient pathologique ; seule permettrait de répondre formellement à cette question, l'étude du chorion antral de 100 sujets normaux d'âge différents, c'est-à-dire :

- ne se plaignant d'aucune symptomatologie digestive ;
- dont les clichés gastriques, l'endoscopie sont normaux.

On conçoit que cette étude puisse être difficile à réaliser.

. Nous avons essayé de résoudre le problème d'une autre façon. Dans la mesure où l'on ne discute que la valeur pathologique de l'infiltration du chorion, nous avons réétudié dans le lot de 50 biopsies les 16 cas d'antrite interstitielle.

Parmi celles-ci :

1- Dix observations n° 11, 15, 17, 28, 30, 35, 38, 45, 48, 50, comportent une infiltration dense lymphoplasmocytaire avec oedème du chorion et dilatation capillaire dont la signification pathologique ne se discute pas.

2- Les six autres comportent une infiltration modérée qui pourrait donc être discutable :

- Les 3 premiers cas (Obs. n° 1, 26, 34) ont une symptomatologie fonctionnelle radiologique endoscopique indiscutable d'antrite.

- Le 4° cas (O s. n° 24) plus atypique avait cependant en endoscopie une antrite pseudo-hypertrophique et un aspect atrophique de la muqueuse fundique.

- Les deux derniers cas (Obs. n° 29 et 43) comportaient des anomalies radiologiques et une infiltration modérée lymphoplasmocytaire du chorion donc pouvaient être discutables.

Donc au total, sur 50 biopsies, 16 antrites interstitielles dont le degré d'infiltration n'est peut être pas pathologique pour deux cas, soit 4 % de possibilité d'erreur. Nous avons gardé ces 2 cas dans nos statistiques mais nous pensons qu'il faut peut être ultérieurement exiger pour le diagnostic positif des antrites lorsqu'elles sont interstitielles, une infiltration dense lymphoplasmocytaire.

Rappel anatomopathologique des types d'antrite dans la classification choisie :

I/ Altérations fondamentales :

1- De l'épithélium de surface ,des cryptes :

. La cellule peut être altérée, gonflée par l'hyper-sécrétion muqueuse qui refoule le noyau vers le pôle apical ou le pôle basal.

. Présenter des signes d'involution cellulaire : il existe une hyposécrétion ; la cellule est diminuée de taille rétrécie, le noyau parfois pycnotique.
Si l'involution cellulaire est marquée on conçoit qu'on puisse observer des phénomènes de desquamation, d'érosions voire d'abrasions.

. Coexistant avec ces phénomènes involutifs on peut observer des signes de régénération cellulaire à type d'hyperplasie ou de métaplasie :

- dans l'hyperplasie, l'épithélium de surface présente de nombreuses végétations particulièrement saillantes simulant des villosités. Les cellules qui le constituent sont cependant des cellules de type gastrique ;

- la métaplasie intestinale incomplète se caractérise :

.. soit par la simple présence de cellules caliciformes dispersées parmi les cellules épithéliales gastriques ;

.. soit par l'existence de villosités intestinales dont l'épithélium comporte des cellules caliciformes mais pas de cellules à plateau strié ;

une métaplasie incomplète glandulaire peut être associée mais n'est pas obligatoire.

- la métaplasie intestinale complète est caractérisée par la présence de villosités avec cellules caliciformes et cellules à plateau strié.

2- Epithélium des collets :

- On peut observer des altérations dégénératrices cellulaires allant parfois jusqu'à la nécrose avec chute dans la lumière des éléments dégénérés

- et associés ou isolés des signes de régénération comme en témoigne la présence de cellules jeunes à cytoplasme basophile aux mitoses nombreuses.

Les altérations de l'épithélium de surface et de la zone des collets sont souvent associées (9).

3- Epithélium glandulaire :

- La lumière peut être encombrée par des cellules dégénérées desquamées constituant parfois de véritables bouchons.

- Une différenciation cellulaire apparaît marquant ainsi la tendance atrophique.

- Les glandes sont tortueuses, irrégulières.

- Associée à la métaplasie épithéliale intestinale complète, une métaplasie lieberkühnienne peut apparaître avec cellule à plateau strié et cellule de PANETH.

La métaplasie depuis sa découverte par KUPFER en 1883 n'a pas cessé d'intriguer. Madame COQUOIN-CARNOT (4) a réussi à la reproduire expérimentalement en pratiquant chez la souris une greffe de muqueuse gastrique de nouveau-né sous capsulaire rénale ou intra-oculaire ; mais la pathogénie du processus demeure inconnue.

Récemment en Octobre 1967, SIURALA et TARPILA (28) ont démontré que la muqueuse métaplasique possédait des propriétés d'absorption en procédant de la façon suivante :

- Chez des patients porteurs d'une métaplasie intestinale complète,

- ils introduisent dans la cavité gastrique sous forte pression, une émulsion de bile, de suc pancréatique et de graisses (soit acide oléique, soit triglycérides, soit trioléine). La solution est aspirée puis réinjectée,

- ils pratiquent des biopsies à intervalle de temps réguliers que l'on colore par les colorants des graisses

- en outre, la même émulsion est introduite dans le duodénum et des biopsies sont également pratiquées.

Pour la métaplasie les résultats sont les suivants :

- 1- Les triglycérides à longue chaîne sont absorbés occasionnellement et seulement par quelques cellules.

- 2- Les triglycérides à chaîne moyenne sont mieux absorbés.

- 3- L'acide oléique est bien absorbé par les cellules métaplasiques.

Dans tous les cas l'absorption est plus faible que celle constatée dans le duodénum par les cellules.

En outre, dans les atrophies quelques cellules muqueuses de surface absorbent l'acide oléique et les triglycérides à chaîne moyenne.

A partir de ces faits expérimentaux on peut en déduire qu'il s'agit bien d'une métaplasie et non d'une hétéroplasie étant donnée la différence d'absorption. On peut aussi se demander s'il existe vraiment dans les métaplasies une absorption in vivo en dehors des conditions expérimentales.

4- Tissu interstitiel :

Le chorion peut être altéré par :

- l'oedème qui en dissocie les différents éléments ;
- la congestion qui dilate les capillaires et provoquant l'issue des hématies, forme des plages hémorragiques. Toutefois on ne peut accorder une grande valeur aux hémorragies dans les prélèvements biopsiques obtenus par aspiration ;

- l'infiltration cellulaire : le chorion est envahi par des cellules rondes (lymphoplasmocytes). Les polynucléaires ne se voient qu'en phase aigue. Les infiltrats n'ont une valeur pathologique que s'ils sont étendus et constants sur diverses coupes. Ils peuvent se voir à l'état normal en période de digestion ;

- une altération sur laquelle CHELI insiste est celle des fibres réticulées argyrophiles. Elle est représentée initialement par un épaississement dans le voisinage de l'infiltrat puis ensuite périglandulaire. Ce qui expliquerait les altérations fonctionnelles du parenchyme glandulaire (pour le fundus) dans les gastrites superficielles.

II/ L'association de ces altérations fondamentales énumérées ci-dessus réalise :

1- La gastrite épithéliale processus pathologique intéressant :

- l'épithélium de surface ;
- la zone des collets glandulaires.

2- La gastrite interstitielle localisée au choïon avec infiltration, soit globale, soit superficielle.

3- La gastrite mixte associant atteinte interstitielle et épithéliale (de surface ou et des cryptes, ou et du collet et parfois glandulaire sans raréfaction).

Elle constitue un stade assez avancé de gastrite.

4- La gastrite atrophique est caractérisée par :

- l'extrême réduction ou disparition du parenchyme ;
- une infiltration étendue avec sclérose ;
- des altérations épithéliales superficielles souvent à type d'hyperplasie ou métaplasie ;
- les glandes restantes sont modifiées par l'ectasie pseudo-kystique ou la métaplasie lieberkühnienne.

L'évolution se ferait de la façon suivante :

- gastrite épithéliale ou interstitielle ;
- gastrite mixte ;
- puis gastrite atrophique.

Les cas de métaplasie se décomposent ainsi :

a) Métaplasie complète	:	10
" incomplète	:	4
b) Métaplasie partielle	:	9
" totale	:	5

L'étude des mucines par les colorations spéciales révèle, dans certains cas, dans les cellules gastriques de l'épithélium superficiel tout à fait typiques la présence de mucus de type intestinal c'est-à-dire PAS très positif et Bleu Alcian positif. Si l'on intègre ces cas dans les métaplasies, le pourcentage s'élève encore, mais il faudrait le comparer à une série d'études identiques entreprises pour le fundus.

Cette métaplasie a été constatée en dehors de toute gastrite atrophique ce qui paraît peu fréquent si l'on se réfère aux constatations faites en pathologie fundique. Elle est toujours associée à des signes de gastrite contrairement aux métaplasies isolées développées sur moignon de gastrectomie

La plus grande fréquence de la métaplasie dans l'antrum a déjà été mise en évidence par MORSON en 1955. Ce dernier a étudié les aspects histologiques des estomacs réséqués pour cancer gastrique, ulcère gastrique et duodénal. Il a étudié la fréquence et l'extension de la métaplasie dans chacun de ces 3 groupes et globalement. Des résultats globaux il ressort que la métaplasie intestinale est plus fréquente et plus étendue dans certaines zones d'élection. Celles-ci sont par ordre de fréquence décroissante :

- le pylore et la région juxta pylorique ;
- la petite courbure ;
- la grande courbure.

La métaplasie est-elle réversible ?

- Notre étude trop limitée dans le temps ne nous a pas permis de répondre à cette question.

- ARLY et BOTHE ont admis la possibilité d'un retour à la normale mais MOUTIER et CORNET insistent sur le fait que ce retour à une muqueuse normale n'a jamais été prouvé.

Quelle est la valeur pronostique de la métaplasie ?

Il est actuellement bien connu que l'épithélioma se développe dans les aires de métaplasie : MOUTIER insiste sur ce fait. MORSON pense même que certains épithélioma gastriques se développent à partir de ces aires de métaplasie. Nous ne possédons pas de preuve formelle à ce sujet. Plusieurs preuves indirectes peuvent être données :

1- L'existence d'une zone transitionnelle histologique intermédiaire entre l'aire de métaplasie intestinale et celle du cancer.

2- La ressemblance de ces aspects transitionnels avec ceux des différents stades de développement du cancer expérimental intestinal de la souris avec des substances cancérigènes.

3- Enfin la similitude de répartition topographique des aires de métaplasie intestinale et de celles du cancer qui elle frappe d'emblée :

= le cancer pylorique et juxtapylorique représente 45 à 50 % des cancers gastriques ;

= la localisation la plus fréquente de la métaplasie est le pylore et la zone juxtapylorique. Viennent ensuite par ordre de fréquence décroissante, la petite courbure, la grande courbure et enfin le cardia.

Cependant :

1- Tous les cancers ne se développent pas à partir des aires de métaplasie.

2- Certaines métaplasies ne semblent pas avoir de potentialité évolutive maligne :

- d'une part on peut citer pour exemple la fréquence des métaplasies sur moignon de gastrectomie contrastant avec la relative rareté du cancer à ce niveau ;

- d'autre part, l'étude de MORSON sur des estomacs réséqués pour ulcus duodénal ou gastrique a prouvé la fréquence de la métaplasie. Il faut souligner cependant que la métaplasie y paraît moins fréquente et moins étendue. Les aires de métaplasie y sont également moins nombreuses.

Il serait donc essentiel de préciser dans quelles circonstances la métaplasie doit faire craindre la survenue du néoplasme. Survient-il dans les métaplasies très étendues ou dans les métaplasies complètes ? De toute façon il nous paraît capital de surveiller les malades porteurs de métaplasie.

Une remarque s'impose :

Notre pourcentage de métaplasie est vraisemblablement un peu plus faible que celui énoncé plus haut. En effet, chez certains des malades sélectionnés pour notre étude (40, 22, 3)

le diagnostic de néoplasme évoqué sur le contexte clinique radiologique et endoscopique n'a pas été confirmé par la biopsie. Aucun argument cependant ne permet de l'éliminer. Seules les données évolutives ou opératoires auraient permis de trancher. Le pourcentage s'abaisse donc à 22 %. Il reste de toute façon nettement supérieur à celui observé dans le fundus. Cette restriction a été faite par esprit de système. En fait la coexistence d'un néoplasme et d'une métaplasie est conforme aux constatations de MORSON B.C.

2/ Les altérations du collet sont peu fréquentes puisqu'elles ont été rencontrées 4 fois sur 50 biopsies :

- 2 fois associées à des altérations de l'épithélium superficiel à type d'hypo-secrétion ;
- une fois il s'est agi de dédifférenciation ;
- une autre fois de desquamation et mitoses.

La nécrose n'a donc été constatée qu'une fois sur quatre. Nous n'avons jamais constaté simultanément l'association de lésions du collet à type de desquamation ou de nécrose et de métaplasie intestinale. Ce qui paraît logique puisque l'on sait que la zone du collet constitue la zone de multiplication pour les futures cellules du revêtement épithélial des cryptes et de surface. On pourrait s'étonner de ce faible pourcentage car PALMER a insisté sur la vulnérabilité particulière de cette région.

3/ Aucune forme histologique atrophique n'a été constatée malgré l'existence de 4 formes atrophiques endoscopiques (3 diffuses et une mixte polypoïde et atrophique où la biopsie a porté sur une formation polypoïde). Ces résultats sont en désaccord avec ceux extraits des travaux de HENNING et

HEINKEL (13) d'une part et de MOLL et PETZEL (20) d'autre part où l'antrite atrophique paraît plus fréquente que la gastrite atrophique du fundus. MOLL et PETZEL notent sur 106 biopsies, 16 gastrites antrales atrophiques contre 12 au niveau du fundus. De même HEINKEL note 58 % de gastrite atrophique sur muqueuse antrale contre 14 % en muqueuse fundique. Cette discordance pourrait s'expliquer de la façon suivante : puisque dans les formes atrophiques endoscopiques la corrélation histo-endoscopique est habituellement plus fréquente que dans les autres formes, il est logique de vérifier si toutes les antrites atrophiques endoscopiques ont été biopsiées. On s'aperçoit qu'il n'en est pas ainsi : en effet, si l'on dénombre les antrites atrophiques endoscopées isolées ou associées à des fundites dans le Service du Pr. Ch. DEBRAY en 10 mois, on parvient au nombre de 15. Sur 24 antrites isolées 6 étaient des antrites atrophiques endoscopiques. Ce total est vraisemblablement supérieur puisque notre étude porte sur les endoscopies de 2 ans au minimum. Il serait donc intéressant de biopsier plus fréquemment les antrites atrophiques endoscopiques.

4/ Enfin un problème se pose : quelle signification faut-il donner aux altérations de l'épithélium glandulaire dans les gastrites mixtes ? A partir de quel degré d'altération peut-on penser qu'il s'agit d'une amorce vers un processus atrophique ?

5/ Rapports entre gastrite du fundus et gastrite de l'antra :

1- Treize biopsies fundiques ont été pratiquées simultanément aux biopsies antrales :

2 fois les biopsies fundiques et antrales étaient normales.

L'étude des 11 cas restants révèle :

- 6 fois une antrite histologique tandis que la biopsie fundique était tout à fait normale ;

- 5 fois il existait simultanément une antrite et une fundite :

. 3 fois les aspects anatomopathologiques réalisés étaient différents ;

. 2 fois il existait une identité entre les 2 aspects histologiques.

Statistiquement ces résultats ont peu de valeur à cause du nombre réduit de cas.

2- Ils concordent cependant avec ceux de MOLL et PETZEL dont le travail porte sur 106 cas. 106 patients ont subi une biopsie fundique et antrale simultanée pour une symptomatologie digestive douloureuse gastrique, des vomissements, des nausées, etc ...

a) 84 fois a été constaté un aspect identique du fundus et de l'antra dont 26 fois un aspect normal.

b) Les 22 cas restants révèlent des différences entre les aspects histologiques antraux et fundiques qui se répartissent de la façon suivante :

1- 15 fois le fundus était histologiquement normal alors qu'au niveau de l'antra on constatait une gastrite superficielle.

2- 2 fois le fundus était normal, l'antra atrophique.

3- 2 fois il existait une gastrite superficielle du fundus et une antrite atrophique.

4- Les 3 derniers cas comportaient une antrite et une fundite d'aspect histologique différent dont une seule fois un antra normal et une fundite.

Donc pour 22 biopsies sur 106 c'est-à-dire dans plus d'I/5 des cas les résultats histologiques antraux et fundiques sont différents. Surtout 17 fois sur 22 le fundus est normal tandis que l'antra révèle une antrite superficielle ou atrophique. A une agression gastrique la région antrale et plus précisément la muqueuse antrale réagit plus fréquemment et plus fortement que la région fundique. Dans la mesure où l'on se contenterait seulement d'une biopsie fundique, les modifications pathologiques échapperaient constamment au diagnostic.

La notion au niveau de la muqueuse antrale d'une réaction aux agressions plus fréquente et plus accentuée qu'au niveau de la muqueuse fundique est retrouvée dans l'article de HEINKEL (13). Ces auteurs ont pratiqués des biopsies antrales sur 234 malades et ont ramené dans I/4 des cas une muqueuse de structure fundique. Ils ont comparé les résultats des biopsies de 2 types de muqueuse. De cette étude il ressort que :

1- 18 fois la muqueuse était normale avec une :

- muqueuse de structure antrale 5 fois soit 28 %
- " " fundique 13 fois soit 72 %.

2- 27 fois elle était subnormale avec une :

- structure antrale 16 fois soit 59 %
- " fundique 11 fois soit 41 %

3- 72 cas de gastrite superficielle avec :

- structure antrale 55 fois soit 77,5 %
- " fundique 17 fois soit 22,5 %.

4- 27 cas de gastrite atrophique avec :

- une structure antrale 87 fois soit 91 %
- " fundique 7 fois soit 9 %.

Ainsi la fréquence de la structure muqueuse antrale croît avec le degré de sévérité de l'atteinte gastritique. La structure muqueuse fundique est fréquente dans les cas normaux et subnormaux.

MOUTIER et CORNET avaient déjà mis l'accent dans leur livre sur les gastrites en 1955 sur l'intégrité moins fréquente de la muqueuse antrale avant que cette notion ne soit établie et prouvée à l'aide de chiffres :

"les glandes antrales sont plus fragiles que les glandes fundiques. Les réactions interstitielles sont également plus fréquentes et plus intenses à l'antra qu'au corps de l'estomac"

et ailleurs :

"L'individualité des glandes fundiques ou pyloriques s'affirme non seulement par leur structure mais par la qualité de leurs réactions. Les glandes fundiques sont particulièrement résistantes" ...

Toutes ces constatations justifient la pratique de la biopsie antrale en association à celle de la biopsie fundique surtout quand cette dernière est négative. Cette pratique permet ainsi de faire le diagnostic d'antrite isolée.

Ces conclusions ont été extraites des résultats de l'ensemble des 50 biopsies. Nous allons essayer maintenant d'examiner l'intérêt de la biopsie antrale dans chacune des catégories suivantes ; les cas ont été classés ainsi :

I/ Antrites patentes isolées ou associées à un ulcus avec endoscopie positive.

II/ Antrites latentes et à minima où seule la biopsie est positive.

III/ Atrésies fibromusculaires de l'antré.

IV/ Syndrome de ZOLLINGER.

V/ Affections diverses : diarrhées, dénutrition, endocrinopathies.

et ailleurs :

"L'individualité des glandes fundiques ou pyloriques s'affirme non seulement par leur structure mais par la qualité de leurs réactions. Les glandes fundiques sont particulièrement résistantes" ...

Toutes ces constatations justifient la pratique de la biopsie antrale en association à celle de la biopsie fundique surtout quand cette dernière est négative. Cette pratique permet ainsi de faire le diagnostic d'antrite isolée.

Ces conclusions ont été extraites des résultats de l'ensemble des 50 biopsies. Nous allons essayer maintenant d'examiner l'intérêt de la biopsie antrale dans chacune des catégories suivantes ; les cas ont été classés ainsi :

I/ Antrites patentes isolées ou associées à un ulcus avec endoscopie positive.

II/ Antrites latentes et à minima où seule la biopsie est positive.

III/ Atrésies fibromusculaires de l'antré.

IV/ Syndrome de ZOLLINGER.

V/ Affections diverses : diarrhées, dénutrition, endocrinopathies.

V- COMMENTAIRES (suite)

C/ INTERET DE LA BIOPSIE ANTRALE :

- DANS LES ANTRITES PATENTES
- LES ANTRITES LATENTES OU A MINIMA
- LES ATRESIES FIBREUSES
- LE ZOLLINGER
- LES AFFECTIONS DIVERSES
- L'ULCERE PEPTIQUE.

C/ INTERET DE LA BIOPSIE ANTRALE

ANTRITES PATENTES

Par définition nous considérons comme antrites patentes toutes celles comportant une endoscopie positive et dans la majorité des cas une symptomatologie fonctionnelle gastrique associée à des signes radiologiques pouvant faire évoquer une antrite.

Parmi nos 25 cas d'antrites patentes :

- certaines sont isolées apparaissant primitives ;
- d'autres sont associées et peut être secondaires à :
 - . un ulcus du pylore 1 fois ;
 - . un ulcus bulbaire 2 fois ;
 - . à une hernie hiatale : 3 fois.

La répartition selon l'âge révèle une fréquence maxima entre 50-60 ans mais l'antrite peut se voir avant 30 ans et après 70 ans.

La prédominance masculine est nette puisque l'on compte 19 hommes pour 25 patients.

L'étiologie reste mystérieuse ; la reproduction expérimentale n'est pas possible actuellement ce qui freine considérablement la progression dans la connaissance de l'affection.

Il est des antrites associées à d'autres affections mais rien ne permet de considérer ces associations comme des facteurs étiologiques.

Ces antrites patentes s'expriment cliniquement très souvent par une symptomatologie digestive gastrique :

1- Il peut s'agir d'un syndrome douloureux épigastrique à type de crampes, brûlant, sensation de pesanteur, de plénitude :

a) souvent ces douleurs ressemblent à un syndrome gastrique ou sont très atypiques épigastriques peu explicites.

b) Parfois elles réalisent un syndrome ulcéreux typique avec très souvent cependant une périodicité courte.

c) Parfois le syndrome ulcéreux est ébauché mais des nuances cliniques le rendent atypique :

manque la périodicité :

ou le rythme post prandial ;

ou l'irradiation.

L'altération de l'état général avec amaigrissement et asthénie a été noté 6 fois. Deux fois elle était isolée et constituait le seul signe d'appel.

Les signes radiologiques

Peuvent exceptionnellement être absents.

Quand il y a des anomalies radiologiques :

- elles ne sont pas spécifiques d'antrites ;
- l'interprétation en est souvent difficile car :

1- L'expression radiologique des affections antrales est très riche.

2- La multiplicité des rapports anatomiques peut être responsable d'anomalies radiologiques d'origine extrinsèque ce qui vient encore compliquer le problème.

Des anomalies du plissement muqueux, des gros plis tumoraux, des érosions, des troubles de la cinétique antrale expliquent les aspects radiologiques des antrites.

Le pli est constitué par la muqueuse, la muscularis mucosae, la sous muqueuse que sous tend la musculature de telle sorte qu'un même volume apparent de pli peut être la conséquence d'une muqueuse hypertrophique et d'un tissu de soutien atrophique ou d'une hypertrophie de la sous muqueuse avec atrophie de la muqueuse. La tonicité de la musculature intervient encore dans la modification de l'aspect des plis. On comprendra alors que les anomalies du plissement muqueux révélées par la radiologie ne sont pas obligatoirement pathognomoniques des antrites.

- L'hypertrophie des plis envisagée quand ceux-ci ont plus de 6 mm de large est l'aspect le plus fréquemment rencontré :

a) Elle peut être régulière ou irrégulière réalisant une image polypoïde ou moniliforme.

b) Elle peut être plus ou moins généralisée, localisée et marginale, elle donne un aspect en encoche.

c) Elle peut être si accentuée qu'elle peut rendre invisible les sillons réalisant alors des images lacunaires parfois hétérogènes marginales ou centrales simulant des aspects néoplasiques.

Les plis peuvent avoir une disposition anarchique donnant à l'autre un aspect froissé.

Ils peuvent être disposés verticalement donnant à l'autre un aspect en soufflet ou en accordéon.

On peut noter également une multiplication des images de plis : certains plis anastomotiques invisibles en raison de leur faible hauteur sont devenu visibles par leur hypertrophie.

Parfois sont associées à ces anomalies des plis des images :

- de bulbite : aspect réticulé, tacheté, voir polypoïde du bulbe
- ou d'invagination gastro-duodénale.

- Des images d'addition surtout visibles sur la petite courbure :

1- De spicules multiples réalisant une irrégularité sur la petite courbure, correspondant à des érosions de la muqueuse ou à la présence d'un mucus abondant, épais, gênant l'adhésion de la baryte.

2- D'un spicule isolé au niveau de l'angle :

. constituant inconstamment l'image en W de Ch. DEBRAY : angle saillant à sommet pointu encadré par 2 encoches et dont la base d'implantation a au moins un centimètre.

. cette image est à distinguer du spicule adhérentiel plus constant.

- Troubles de la cinétique antrale. On peut noter :

- . des images de spasme localisé à la grande courbure ou intéressant les 2 courbures à la fois se traduisant par un rétrécissement localisé ou généralisé de l'antré très transitoire, c'est-à-dire donnant des images essentiellement variables sur les clichés d'une même série ;

- . une rigidité ou rectitude segmentaire surtout localisée à la petite courbure ou à l'angle, pose de difficiles problèmes diagnostiques avec le néoplasme incipiens et impose endoscopie et biopsie.

- . un spasme très localisé peut réaliser une incisure.

Aucune de ces images n'est spécifique d'antrite. En effet :

- . étant donnés les éléments constitutifs du pli et ceux qui interviennent dans la création du plissement des anomalies radiologiques des plis ne correspondent pas toujours à une antrite ;

- . un exemple est donné par les images organo-fonctionnelles ou réactions antrales.

Elles sont constituées par :

- . une hypertrophie des plis anarchiques ;

- . une modification du calibre antral qui est rétréci aux dépens de la grande courbure ou en bloc avec parfois un aspect en accordéon des plis antraux.

Elles peuvent se voir en l'absence d'antrite que seule la biopsie peut affirmer. Elles peuvent être secondaires à un ulcère de la petite courbure ou une hernie hiatale. Parfois il s'agit d'un ulcère duodénal.

De gros problèmes diagnostiques avec le cancer peuvent se poser devant une image lacunaire plus ou moins hétérogène.

Quelques éléments peuvent aider au diagnostic d'antrite :

- variabilité des images qui ne sont pas superposables au cours d'une même série ;
- absence d'interruption brusque des plis qui sont modifiés et non détruits ;
- transition progressive entre zone saine et zone pathologique.

Il faut alors s'aider de la fibroscopie qui souvent permet le diagnostic en révélant surtout la discordance entre l'importance des anomalies radiologiques et la discrétion des anomalies gastroscopiques. Elle permet surtout la biopsie :

- si la biopsie affirme le néoplasme l'intervention s'impose ;
- si la biopsie est négative : un traitement anti-ulcéreux, antigastrique intensif, une surveillance régulière sont justifiés. Si les images ne régressent pas l'intervention s'impose sans tarder.

Un exemple de cette forme pseudo-néoplasique est donné par l'observation n° 3.

La radiographie dans les antrites peut être tout à fait normale.

La répartition des anomalies radiologiques antrales et fundiques de nos 25 cas se fait de la façon suivante :

- des anomalies antrales ont été notées 22 fois sur 25 ;
- le fundus avait des anomalies 10 fois sur 25.

Donc la localisation antrale a été notée seule 15 fois sur 25.

Une localisation extragastrique était notée 8/25.

Dans 3 cas la radio ne révélait pas d'anomalie antrale et le diagnostic d'antrite était une découverte d'endoscopie.

Les signes endoscopiques

1- Les progrès de la fibroscopie ont considérablement amélioré les conditions et les possibilités de l'endoscopie antrale.

L'antré demeure cependant une région délicate à examiner.

Il faut prolonger l'exploration pour mieux étudier le déroulement des contractions, s'assurer que la région antro-pylorique a été vue en entier et éviter les interprétations abusives.

Le reflux de bile par le pylore est fréquent et même presque normal ce qui ne l'est pas c'est la présence d'un lac muqueux vert teinté de bile.

2- Différents aspects endoscopiques peuvent être réalisés. Ils peuvent être isolés ou plus ou moins intriqués, associés.

a) Antrite catarrhale ou congestive :

réalise plus une antrite subaigue qu'une antrite chronique. Trois modifications : l'oedème, la congestion et la myxorrhée réalisent l'aspect typique :

- la muqueuse apparait plus ou moins rouge vif, luisante, parfois seulement rouge sombre non brillante. Cet aspect peut être diffus ou par plages, il est parfois masqué par un enduit pultacé. Dans tous les cas la muqueuse est très fragile.

- L'oedème est parfois considérable et peut effacer les sillons ; il donne à la muqueuse un aspect succulent.

- Un enduit hyalin revêt la muqueuse dans sa totalité ou par plages, soit en couche mince, soit en rideaux glaireux collés aux faces :

- . le mucus ne contient pas de bulles ce qui le distingue de la salive ;

- . les lacs muqueux sont plus ou moins fluides adhérents ou mobiles, clairs ou troubles, parfois ambrés ou colorés de nuances vertes par reflux biliaire.

b) Gastrite antrale pseudo-hypertrophique.

On distingue plusieurs variétés :

- l'antrite mamelonnée rarement antrale seule où le mamelonnage est fait d'éléments moyens allant de 3 à 4 cm et donnant à la muqueuse un aspect granuleux ou plus en relief ;

- la forme polypoïde n'est qu'une caricature de la gastrite mamelonnée avec développement exubérant des plis assez souvent hémorragique en outre ;

- gastrite hypertrophique à plis géants :

- . a une localisation assez fréquemment antrale ;
- . la muqueuse est sombre photophage ;
- . les plis sont monstrueux géants, séparés par de profonds sillons pouvant avoir de 1 à 3 cm de profondeur ;
- . la muqueuse est revêtue de mucosités et dépôts pultacés ;

- on en rapproche les gastrites varioliformes avec aspect polypoïde ombiliqué. L'aspect en ventouse de poulpe n'est qu'une variété de cette forme (quand les éléments sont disposés en relief sur des sillons).

d) Antrite ulcéreuse :

Les gastrites érosives et les gastrites avec ulcérations plates sont les formes les plus fréquentes (au niveau de la région antrale), ces dernières au niveau de l'angle ou du fer à cheval antral.

d) Antrite atrophique :

La muqueuse apparait pâle, amincie, sans plis, terne; un lacis veineux vasculaire est parfois visible.

3- La répartition endoscopique des antrites révèle :

- une forte proportion d'antrite pseudo-hypertrophique 4/23 ;
- la rareté de la forme atrophique, 4/25
- 4 fois formes associées intriquées.

4- Comparaison des antrites avec les fundites.

- Au cours de ces 25 endoscopies on a objectivé 10 fois une antrite isolée sans localisation fundique associée, soit une localisation antrale isolée dans 40 %. Cette proportion est très élevée comparée à celle de MOUTIER qui porte :

. d'une part sur 500 cas de gastrite atrophique. Ceux-ci se répartissent de la façon suivante :

- .. dans 252 cas, localisation antrofundique ;
- .. dans 240 cas, localisation fundique.
- .. dans 8 cas, localisation antrale isolée, soit 1,6 %.

. d'autre part sur 240 cas de gastrite pseudo-hypertrophique, dont la répartition est la suivante :

- .. dans 44 cas localisation antro-fundique ;
- .. dans 181 cas localisation fundique ;
- .. dans 15 cas localisation antrale isolée soit 6 %.

Nous n'avons pas trouvé de pourcentage intéressant la répartition topographique sur l'ensemble des gastrites sans préjuger de leur aspect endoscopique.

Plusieurs remarques peuvent être faites au sujet de cette discordance, concernant la fréquence de la localisation antrale isolée.

1- Les pourcentages de MOUTIER portent sur 500 cas ou 240 cas tandis que les notres portent sur 50 cas d'une part.

2- D'autre part, notre sélection pour notre étude est telle qu'obligatoirement la fréquence des localisations antrales est plus élevée.

3- Cependant si l'on évalue la répartition des gastrites endoscopées dans le Service du Pr. Ch. DEBRAY pendant une période de 10 mois, on parvient aux résultats suivants :

- Sur 144 gastrites endoscopées on note :

- . Une localisation antro-fundique 67 fois, soit : 47 %
- . Une localisation fundique 53 fois, soit : 36,5 %
- . Une localisation antrale 24 fois, soit : 16,5 %.

4- La différence entre l'estimation de MOUTIER et la notre reste considérable : 1,6 à 6 % contre 16,5 %.

Quelle explication peut-on donner ?

Les 500 endoscopies ont été pratiquées avec le gastroscope classique avant l'ère de la gastrofibroscopie et l'on sait que l'observation antrale avec le gastroscope habituel est difficile.

Malgré une très grande expérience de la gastroscopie, des erreurs par défaut irréductibles étaient possibles.

En effet :

- l'antré étant vu en fuite et non de champ, une irrégularité de surface pouvant masquer des lésions ;

- l'éloignement obligatoire du gastroscope de l'antré entraînait obligatoirement une moins bonne appréciation des lésions.

Nous avons utilisé pour nos endoscopies plus récentes le gastrofibroscope qui lui supprime toutes les causes d'erreurs.

- 17 fois existait une atteinte antrale et fundique endoscopique associée.

Sur ces 15 endoscopies on a noté une discordance entre les aspects endoscopiques antraux et fundiques.

- Par contre la répartition des différents types de fondite et d'antrite étaient sensiblement les mêmes.

Signes histologiques

A/ La répartition des différentes variétés d'antrite histologique est sensiblement identique à la répartition globale puisque l'on note :

- Epithéliale pure	4 %	Globale :	7 %
- Interstitielle pure	28 %	:	33 %
- Interstitielle mixte	68 %	:	60 %.

Les formes interstitielles mixtes semblent cependant plus fréquentes, l'augmentation semblant se faire aux dépens des formes épithéliales pures.

Dans la forme interstitielle mixte l'atteinte glandulaire existe 3 fois sur 17 alors qu'elle n'a été relevée que 6 fois au cours de 50 biopsies.

B/ Corrélations :

1- Nous insistons pas sur l'absence de corrélations entre la radiographie et l'endoscopie déjà mise en évidence dans la thèse de THOUU et que nous avons évidemment retrouvée :

- Par exemple 7 fois la radio a révélé un aspect d'hypertrophie des plis ; 6 fois nous avons noté une correspondance avec les données de l'endoscopie et 1 fois un désaccord : il s'agissait en effet d'un aspect d'antrite atrophique.

- De même une image d'addition a été notée 7 fois, 2 fois il s'est agi d'une antrite atrophique à l'endoscopie.

- Enfin parmi toutes les antrites hypertrophiques à l'endoscopie 3 n'ont pas eu de traduction radiologique, 2 se sont exprimées radiologiquement par un aspect de raideur localisée.

- Parmi les antrites hypertrophiques et ulcéreuses à l'endoscopie, l'expression radiologique des ulcérations était absente.

- Les 3 antrites atrophiques endoscopiques se traduisaient par un aspect d'hypertrophie des plis ou des images d'addition à la radio.

De ces faits se dégagent les notions suivantes :

- d'une part on ne peut parler de corrélations lorsqu'on compare les données d'examen explorant des lésions avec une précision inégale ;

- d'autre part, même en tenant compte de ce fait, les corrélations n'existent pas toujours (exemple antrite atrophique endoscopique et sa traduction radiologique).

Toutes ces constatations obligent à donner la primauté diagnostique à l'endoscopie.

2- Existe-t-il des corrélations entre l'histologie et l'endoscopie :

A/ Ch. DEBRAY dans une communication à la Société de Gastroentérologie en 1952 avait montré la possibilité de discordance entre les données histologiques et endoscopiques de 59 cas de gastrites, biopsie et endoscopie portant soit sur le fundus, soit sur l'antré. Le nombre d'antré biopsiés étaient relativement faibles étant données à l'époque les difficultés plus grandes d'endoscopie et de biopsie à ce niveau.

Il s'agissait :

- soit d'un désaccord avec histologie positive et endoscopie négative révélant aussi la possibilité de gastrite révélée par la seule biopsie (voir antrites à minima) ;

- soit d'un désaccord entre les aspects endoscopiques et histologiques, l'endoscopie et l'histologie étant toutes les deux positives. Celui-ci n'est pas constant :

- a) En effet, il y a parfois une concordance parfaite entre les deux aspects et c'est dans les gastrites atrophiques que celle-ci est la plus fréquente bien qu'inconstante. L'existence de phénomènes vaso-moteurs histologiques coïncident fréquemment avec des aspects endoscopiques de rougeur et d'oedème.

- b) La gastrite interstitielle histologique par contre peut correspondre à de nombreux aspects endoscopiques (catarrhale, mamelonnée, pseudo-hypertrophique, atrophique même).

Certains cas d'antrite atrophique endoscopique ne correspondent pas toujours à une gastrite atrophique histologique.

Ces faits soulignent l'importance de la biopsie dans le diagnostic et le pronostic des gastrites car seule la biopsie permet de reconnaître d'une part les formes latentes et d'autre part les formes atrophiques dont on connaît lorsqu'elles sont diffuses, l'évolution irréversible.

B/ L'étude des 25 cas d'antrite patente révèle :

a) Un accord entre les formes érosives et les gastrites épithéliales histologiques 4 fois sur 5.

Le quatrième cas d'antrite érosive endoscopique comportait à l'histologie une antrite interstitielle pure. Il est difficile d'attribuer une valeur à ces résultats étant donné le petit nombre de cas.

b) Quand à la concordance entre les formes histologiques comportant des phénomènes vaso-moteurs et les aspects endoscopiques d'oedème et de rougeur elle n'a été trouvée que deux fois sur cinq. L'étude portant sur 50 cas n'a pas révélé de concordance plus grande.

c) Les antrites atrophiques histologiques étant absentes dans notre statistique nous ne pouvons juger d'une éventuelle coïncidence avec les antrites atrophiques endoscopiques.

Les 4 observations avec antrite atrophique endoscopique des 50 cas (Obs. n° 44, 40, 32, 17) ne comportaient pas d'antrite histologique atrophique.

d) De même la métaplasie, les formes interstitielles pures ne correspondent pas à un aspect endoscopique particulier. La recherche portant sur les 50 cas aboutit aux mêmes conclusions.

Ainsi dans les antrites la discordance entre les données de l'endoscopie et celle de la biopsie semble encore plus accentuée que dans les fundites.

3- Aucune corrélation entre les données histologiques et radiologiques n'a pu être objectivée.

En conclusion on peut dire :

- qu'une variété histologique donnée peut prendre différents aspects endoscopiques ;
- que toute antrite endoscopique est confirmée par l'histologie.

4- Les corrélations entre les données histologiques et les aspects évolutifs ultérieurs sont certainement les plus intéressantes.

Le temps d'observation de nos cas ne dépasse pas 3 ans. Il est trop bref pour une affection dont le temps moyen d'évolution apprécié par SIURALA de la gastrite superficielle à la gastrite atrophique est de 17 ans. Nous ne pouvons donc répondre à cette question.

Plusieurs questions pourraient se poser :

- a) Les formes les plus graves sont-elles les plus intenses ou les plus complètes.
- b) Quelle est la valeur pronostique de la métaplasie si souvent notée dans l'antré ?

ANTRITES LATENTES OU A MINIMA

Elles font l'objet d'un chapitre spécial car les problèmes qu'elles posent en pratique courante sont différents de ceux des gastrites patentes. Il s'agit plus de les reconnaître que de les discuter.

Ce sont des antrites :

- d'expression clinique parfois pauci-symptomatique ;
- dont la radio est souvent normale ;
- que seule la gastrobiopsie décèle car l'endoscopie est toujours normale.

Parmi nos 50 cas, 8 observations répondent à ces critères soit 16 %. Le type même de notre sélection ne permet pas de se faire une idée exacte de la fréquence vraie de ces formes.

L'examen détaillé de ces 8 observations permet les constatations suivantes :

- 1- Si une symptomatologie gastrique constitue parfois un signe d'appel (tout au moins dans notre statistique)
- 2- Les signes témoignant d'une altération de l'état général sont totalement absents.
- 3- Les signes radiologiques antraux sont présents dans la moitié des cas et les anomalies radiologiques, fundiques ne sont trouvées qu'une fois.

Donc l'expression radiologique antrale est assez souvent absente. Lorsqu'elle existe elle est souvent isolée, les signes radiologiques fundiques étant rares.

4- Quant aux résultats de l'endoscopie, celle-ci a été pratiquée 5 fois et s'est révélée normale ; 3 fois une localisation fundique a été notée ; 3 fois l'antra n'a pas été endoscopé mais il n'y avait pas de signes radiologiques ni antraux, ni fundiques.

5- La répartition des différents types histologiques de gastrite n'objective pas de différence par rapport à la répartition globale des 50 cas. THUAU dans sa thèse insistait sur la plus grande fréquence des antrites histologiques interstitielles dans ces formes latentes. Nous n'avons pas retrouvé cette notion.

Les formes latentes sont-elles :

- Des formes de début

- Ou resteront-elles ainsi sans évoluer vers des formes à expression clinique, radiologique et endoscopique ?

ATRESIES FIBROMUSCULAIRES

Entité radiologique et anatomique l'atrésie fibromusculaire réalise une pangastrite. Les modifications anatomiques comportent :

1- Une hypertrophie parfois considérable des fibres de la musculature.

2- Une importante sclérose rétractile de la sous muqueuse de répartition inégale.

Ces deux modifications sont toujours associées dans des proportions variables. D'abord localisées à l'antre distal, elles peuvent s'étendre à l'antre proximal. Elles sont responsables des anomalies macroscopiques suivantes :

- rétrécissement circulaire de l'antre ;
- modification de la direction de l'antre qui d'oblique en haut et à droite devient horizontal ou oblique en bas et à droite.

3- Une gastrite chronique qui constitue pour ALBOT la lésion principale et initiale :

a) Il peut s'agir sur le plan histologique

- de gastrite atrophique
- ou de gastrite interstitielle mixte à localisation superficielle.

Selon ALBOT la métaplasie intestinale paraît fréquente.

b) L'endoscopie objective :

- le plus souvent des aspects d'antrite pseudo-hypertrophique ou d'antrite atrophique. Même lorsque l'aspect de la muqueuse est normal la gastrobiopsie décèle des lésions d'antrite.

- Les contractions antrales sont faibles.

- L'antré est déformé en entonnoir, en dos d'âne ou en anneau.

Toutes ces modifications vont conditionner l'aspect radiologique :

1- L'antré apparaît rétréci en doigt de gant oblique en bas et à droite ou horizontal avec aspect en tunnel.

2- Il est inexposable mais n'a pas perdu sa souplesse.

3- Plusieurs caractères sont à retenir essentiels pour le diagnostic positif et différentiel :

- les bords du rétrécissement sont strictement parallèles et réguliers ;

- la limite entre zone saine et zone pathologique est sur le plan radiologique brutale et nette.

Tout aspect différent doit faire évoquer d'autres diagnostics, le cancer en particulier.

Enfin l'étude radio-cinématographique a révélé l'existence d'anomalies de la cinétique antrale. Ce sont :

1- La faible expansion ou suppression de la dilatation antrale au premier temps.

2- L'avortement ou l'absence du second temps pseudo diverticulaire.

3- La suppression du troisième temps de contraction systolique de l'antré.

4- L'évacuation gastrique est uniquement provoquée par la péristaltisme du corps.

Nos 6 observations d'atrésie, peut être parce qu'elles sont le résultat d'une sélection endoscopique comportaient en plus du rétrécissement antral typique les aspects radiologiques suivants associés :

- image d'addition rencontrée deux fois ;
- image lacunaire rencontrée deux fois ;
- raideur localisée observée une fois.

L'endoscopie et la biopsie ont confirmé qu'il s'agissait bien d'une atrésie.

Les aspects endoscopiques se répartissent de la façon suivante :

a) 5 fois la muqueuse antrale était normale, une fois l'aspect était celui d'une antrite catarrhale.

Aucun aspect atrophique n'a été constaté.

b) Le corps gastrique était normal 5 fois sur 6. Une seule fois on a décelé une gastrite pseudo-hypertrophique.

L'étude histologique de ces atrésies a révélé la grande fréquence des formes interstitielles mixtes avec métaplasie intestinale puisque celle-ci a été trouvée 4 fois sur 6. Aucune forme atrophique histologique n'a été constatée. Aucun autre aspect histologique particulier en dehors de la métaplasie n'a pu être décelé dans ces atrésies.

Tous ces résultats n'ont pas de valeur significative formelle étant donné le petit nombre de cas.

Un problème nous paraît devoir être posé : dans une antrite quels signes permettent de penser qu'il y aura une évolution vers l'atrésie ? Nous sommes incapables de répondre actuellement à cette question. Un dépistage précoce des antrites et une surveillance étroite permettra peut être à l'avenir de résoudre ce problème en apportant une orientation quelconque. Cette recherche sera gênée par la petitesse du prélèvement biopsique qui laisse la sous muqueuse en place.

BIOPSIE ANTRALE ET ZOLLINGER ELLISON (ZE)

La biopsie antrale dans le ZE n'a que peu de valeur pour le diagnostic positif, celui-ci étant fourni par les épreuves biologiques (secrétion chlorhydrique, K_{25} , PSU) intégrées dans le contexte clinique, radiologique, évolutif.

Il nous a semblé intéressant d'examiner les résultats des biopsies et examens post-opératoires de l'antra afin de rechercher s'il existait éventuellement des signes anatomo-pathologiques antraux constants dans ce syndrome. La valeur de notre étude même pour un syndrome relativement rare reste limitée par le petit nombre de cas (2 certains et 1 limite).

1- L'oedème, la congestion du chorion muqueux ou sous muqueux est trouvé 3 fois sur 3. Cet aspect correspond d'ailleurs à celui rencontré au niveau du duodénum et du jéjunum où PARRISH et RAWLINS signalent, outre l'atrophie des villosités, un oedème et des hémorragies de la sous muqueuse.

2- Nous n'avons jamais objectivé sur les biopsies d'infiltration du chorion. La seule fois où l'examen histologique de l'antra a révélé une infiltration lymphoplasmocytaire du chorion il s'agissait d'un ulcus post-bulbaire avec hyperchlorhydrie et non d'un syndrome de ZE.

3- La structure fundique dans la région antrale n'a été trouvée qu'une fois sur trois (n° 27). L'examen post-opératoire a révélé que la muqueuse fundique s'étendait jusqu'au contact

de la muqueuse duodénale ; il n'y avait donc plus de muqueuse antrale. Dans l'observation n° 28 l'examen a révélé que la muqueuse antrale sur la petite courbure ne recouvrait pas plus que le quart de celle-ci. Il est vraisemblable qu'ici l'extension de muqueuse antrale est réduite. Dans l'observation n° 44 si la zone fundique s'arrête à distance du pylore, il ne semble pas exister de glandes cardiaques. Il est vraisemblable donc qu'en plus de l'augmentation du nombre de cellules pariétales en structure fundique il existe une augmentation d'extension de la zone fundique muqueuse. La découverte d'une structure fundique dans l'antra juxtapylorique n'est pas un signe constant.

4- La muqueuse de structure antrale est normale 1 fois sur 2. Dans l'observation n° 28 il existait une hyperplasie des cellules muco-sécrétrices avec aspect villosités sans métaplasie.

En résumé, nous avons noté dans ces trois cas :

- la fréquence de l'oedème et de la congestion du chorion muqueux et sous muqueux ;

- l'absence d'infiltration lymphoplasmocytaire ;

- de plus l'hyperpariétalisme paraît être associé à une augmentation de surface de muqueuse fundique celle-ci pouvant se faire aux dépens de la région antrale ou cardiaque. La nature fundique du prélèvement ramené par biopsie en région antrale juxtapylorique ne serait donc qu'un signe inconstant dont l'absence n'aurait pas de valeur formelle.

AFFECTIONS DIVERSES

Elles se répartissent de la façon suivante :

A/ 3 endocrinopathies :

a) un myxoedème (Obs. n° 42) dont l'endoscopie a révélé l'existence d'une gastrite du fundus atrophique et varioliforme.

b) Une acromégalie (Obs. n° 43)

c) Une hémochromatose (Obs. n° 47).

B/ Une dénutrition d'étiologie indéterminée régressive (Obs. n° 46).

C/ Trois diarrhées :

- une par hypochlorhydrie (Obs. n° 49)

- une chez un diabétique porteur d'une affection pancréatique (Obs. n° 48) ;

- la dernière d'étiologie indéterminée malgré des investigations complètes. La chlorhydropepsine prescrite chez ce malade porteur d'une achlorhydrie histamino-résistante n'a pas amélioré la diarrhée.

L'examen approfondi de ces cas n'autorise aucune conclusion.

Dans les diarrhées il faut peut être souligner que 2 fois sur 3 a été noté une antrite interstitielle isolée ou mixte avec oedème.

PROBLEME POSE PAR L'ULCERE PEPTIQUE

Comment expliquer l'ulcère peptique avec hyperchlorhydrie ? Est-il secondaire à la persistance d'une zone à sécrétion gastrinique c'est-à-dire d'une muqueuse de structure antrale par antrectomie insuffisante ?

Il serait peut être intéressant dans ces cas de pratiquer des biopsies afin d'essayer de déterminer la nature de la structure de la muqueuse restante.

C O N C L U S I O N S

Devant l'importance physiologique et pathologique de la région antrale mise en évidence au cours de ces dernières années et les progrès de l'exploration endoscopique par le fibroscope, nous avons pensé qu'il pourrait être intéressant d'étudier la muqueuse antrale par biopsie. Notre étude porte sur 56 sujets ayant subi une biopsie antrale.

A/ D'une part il faut souligner la variabilité des limites de la muqueuse antrale comme l'ont démontré RUDDING et HIRDES par l'étude histologique des pièces de résection gastrique : la muqueuse antrale sur la petite courbure peut couvrir 15 à 80 % de celle-ci. Sa limite supérieure sur la ligne médiane et la grande courbure peut dépasser celle sur la petite courbure ; la limite entre l'antra et le fundus n'est pas obligatoirement linéaire mais peut être irrégulière - on ignore si les grandes variations de la surface antrale ont une signification pathologique. Il serait intéressant :

1- D'étudier les rapports éventuels entre les variations d'extension antrale et celles de la sécrétion gastrique.

2- D'améliorer la méthode per-opératoire de délimitation de l'antra par badigeonnage d'indicateur coloré pour préciser les limites de la résection et minimiser les séquelles de gastrectomie en cas d'antra peu étendu.

B/ D'autre part l'antrum par sa cytologie, sa structure histologique, son activité électrique, sa motricité, sa physiologie s'individualise du reste de l'estomac. Les supports anatomiques de ces différents facteurs qui contribuent à son individualisation n'ont pas toujours une superposition spatiale : ainsi l'antrum histologique n'est pas toujours l'antrum radiologique.

Nos biopsies ont été pratiquées selon deux méthodes :

- 17 fois par la sonde à aspiration section de Ch. DEBRAY sous contrôle radioscopique ;

- 39 fois par biopsie au cours de la fibroscopie. Cette dernière méthode est préférable par sa rapidité et les renseignements endoscopiques qu'elle apporte en outre, permettant une confrontation entre l'endoscopie et l'histologie.

Au cours de chaque biopsie au moins deux fragments de muqueuse ont été ramenés chaque fois parfois trois ou quatre, en modifiant le siège du prélèvement. Quinze fois une biopsie fundique a été associée à la biopsie antrale.

Tout processus tumoral bénin ou malin reconnu à la première biopsie a été exclu de notre étude.

La classification histologique des antrites que nous avons choisie a été utilisée par Ch. DEBRAY ; on peut reconnaître 4 types de gastrite :

- gastrite épithéliale pure représentée par des altérations cellulaires de l'épithélium de surface, des cryptes, du collet ou des modifications structurales à type d'hyperplasie ou de métaplasie ;

- gastrite interstitielle comportant des altérations du chorion avec congestion et infiltration cellulaire ;

- gastrite interstitielle mixte association d'une gastrite épithéliale et interstitielle avec parfois des altérations de l'épithélium glandulaire ;

- gastrite atrophique enfin avec raréfaction glandulaire et infiltration cellulaire.

Plusieurs constatations nous ont frappé :

1- La difficulté d'accorder une signification pathologique à une infiltration lymphoplasmodocytaire modérée (la richesse en éléments lymphoplasmodocytaires du chorion étant plus importante au niveau de l'antrum qu'au niveau du fundus).

Un exemple de cette difficulté est le suivant :

Les aspects histologiques de six biopsies pratiquées sur des antrums endoscopiquement normaux chez des sujets se plaignant de douleurs épigastriques atypiques se répartissent de la façon suivante :

- 2 aspects normaux
- 2 aspects d'antrites
- 2 biopsies avec seulement infiltration modérée du chorion.

Ainsi sur des antrums normaux endoscopiquement les aspects histologiques sont divers. Il est en particulier difficile de préciser la valeur pathologique des deux derniers cas. Si l'on tient compte des travaux de BENEDICT et PETERSEN, la plus grande richesse physiologique de la muqueuse antrale en éléments lymphoplasmodocytaires ne permet pas d'attribuer une signification pathologique précise à ce degré d'infiltration.

Il serait utile d'étendre cette étude à un nombre important de cas d'antrès de sujets normaux. Jusqu'à l'obtention de ces résultats il est raisonnable d'exiger pour le diagnostic d'antrite interstitielle une infiltration dense.

2- La métaplasie intestinale nous est apparue plus fréquente dans l'antré (28 %) que dans le fundus (6 %). Elle est toujours associée à d'autres signes de gastrite. Ce fait est à rapprocher, connaissant la fréquence de développement du cancer dans les aires de métaplasie, de la fréquence de la localisation pylorique et juxta-pylorique du cancer gastrique (50 %). Il serait donc capital de surveiller ces malades porteurs de métaplasie. Le délai trop bref de notre étude ne nous a pas permis d'avancer d'autres conclusions.

3- Nous n'avons pas observé d'antrite histologique atrophique. Cette constatation est en désaccord avec les résultats des travaux de HEINKEL d'une part, de MOLL et PETZEL d'autre part où la gastrite atrophique de l'antré apparaît plus fréquente que celle du fundus. Nous n'avons pas trouvé d'explication formelle.

Toutes les antrites atrophiques à l'endoscopie n'ont pas été biopsiées. Elles représentent le 1/4 des antrites observées en endoscopie dans le service du Pr. Ch. DEBRAY pour une période de 10 mois. Pourtant les 3 antrites atrophiques endoscopiques biopsiées n'étaient pas des antrites atrophiques histologiques. Il serait intéressant de biopsier plus fréquemment les antrites atrophiques.

4- L'étude des antrites patentes ne permet pas d'établir de corrélations entre :

- les aspects radiologiques et histologiques ;
- les aspects radiologiques et endoscopiques ;
- les aspects endoscopiques et histologiques.

La fréquence du désaccord semble plus accentuée pour les antrites que pour les fundites.

5- La biopsie antrale associée à la biopsie fundique a permis en cas de suspicion de gastrite de faire le diagnostic d'antrite isolée 6 fois sur 11 - MOLL et PETZEL dont l'étude porte sur 106 cas estiment que la pratique des 2 biopsies permet le diagnostic d'antrite isolé 1 fois sur 5.

6- La pratique systématique des biopsies d'antres endoscopiquement normaux révèle l'existence d'antrites latentes parfois très accentuées sur le plan histologique.

7- Les atrésies fibromusculaires endoscopées s'individualisent sur le plan histologique par la grande fréquence des formes interstitielles mixtes avec métaplasie (4 sur 6). L'atrophie de la muqueuse n'a jamais été notée.

Les facilités données par les fibroscopes pour pratiquer des biopsies antrales vont probablement en étendre les indications. Actuellement nous pensons que la biopsie de la muqueuse antrale est indiquée :

1- Quand il y a des signes radiologiques et endoscopiques d'antrite, la biopsie venant ici confirmer le diagnostic et préciser le type.

2- Quand inversement, l'endoscopie est négative bien qu'il y ait un syndrome de type gastritique, la biopsie permettant de savoir alors s'il y a une gastrite purement histologique ou si la muqueuse antrale est normale.

3- Il paraît souhaitable sur un plan théorique de biopsier en particulier les antrites endoscopiques atrophiques en raison de la discordance entre les données endoscopiques et histologiques décélées par l'étude de nos observations.

4- Dans le syndrome de ZOLLINGER peut être aurons nous un jour la possibilité de prouver par les techniques d'immunofluorescence ou des colorations histologiques spéciales, l'augmentation du nombre des cellules qui secrètent la gastrine.

5- Sans doute serait-il souhaitable que des biopsies préopératoires précisent au chirurgien l'extension de l'antra et par conséquent les limites de sa gastrectomie. Cette méthode ne peut être employée en pratique en raison du très grand nombre de prélèvements que cela nécessiterait.

6- Enfin la découverte par les biopsies d'une métaplasie intestinale de l'antra doit imposer une surveillance soigneuse des patients qui en sont porteurs, probablement plus sujets à cancériser leur muqueuse antrale que d'autres.

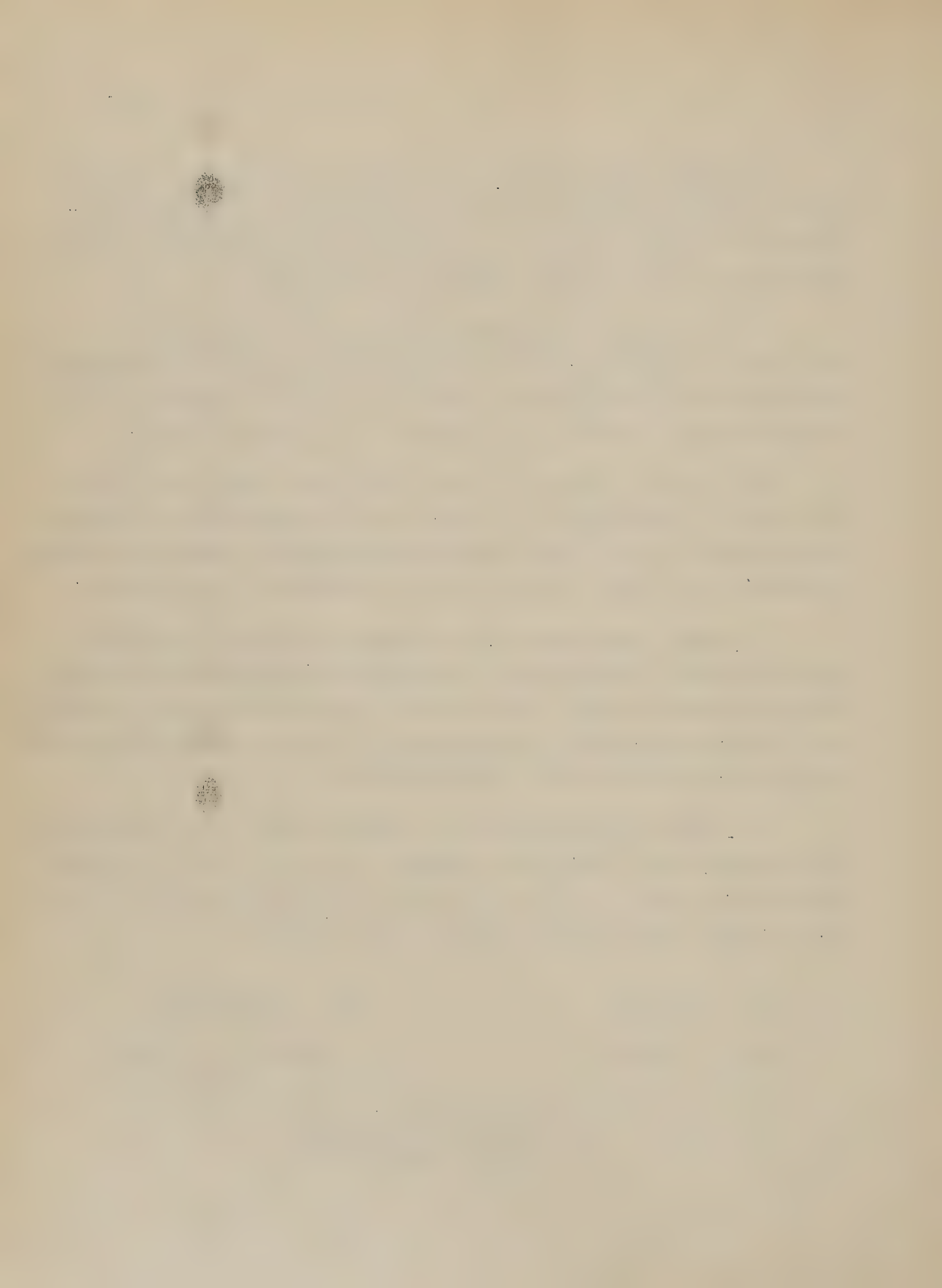
VU : LE DOYEN

VU : LE PRESIDENT

Signé : BROUET

Signé : Ch. DEBRAY

VU et Permis d'Imprimer
Le Recteur d'Académie
Signé : MALLET



BIBLIOGRAPHIE

- 1- ALBOT G. et MAGNIER F. -
L'atrésie fibro-musculaire de l'antra prépylorique ou
linite plastique.
Arch. Mal. App. Dig. 1948, 37, 560-587.
- 2- BOCKUS H.L. -
Gastro-entérology
WB Saunders Company Philadelphia, 1964.
- 3- CHELI R. -
La biopsie gastrique par sonde.
Masson Editeurs - Paris 1966.
- 4- COQUOIN CARNOT M. -
Métaplasie de la muqueuse digestive spontanée et expéri-
mentale.
Arch. Mal. App. Dig. 1951, 40, 961-973.
- 5- CORNET A., BESCOT LIVERSAC J., GUILLAM C. -
Les mucopolysaccharides de la muqueuse gastrique humaine
Etude histochimique et histo-auto-radiographique réalisée
avec le 35 S sulfate sur des fragments prélevés par la
biopsie.
I - La muqueuse gastrique a l'état normal.
Arch. Mal. App. Digestif. 1964, 53, 377-384.
- 6- CORNET A., BESCOT LIVERSAC J., GUILLAM C., DOUSSER J. et
TERRIS G. -
Les mucopolysaccharides de la muqueuse gastrique humaine
Etude histochimique et histoautoradiographique réalisée avec
le 35 S sulfate sur des fragments prélevés par la biopsie.
II- La muqueuse gastrique dans diverses conditions patho-
logiques.
Arch. Mal. App. Dig. 1964, 53, 385-394.

- 7- CRABBE P.A. -
Tissu lymphoïde des muqueuses gastro-intestinales humaines
I- Caractéristiques sécrétoires.
Presse Médicale, 1968, 76, 1734 et suivants.
- 8- CRABBE P.A. -
Tissu lymphoïde des muqueuses gastro-intestinales humaines
II - Rôle.
Presse Médicale, 1968, 76, 1875 et suivants.
- 9- DARNAUD CH., VOISIN R., MOREAU G., CADRIEU G. -
L'intérêt de la biopsie par aspiration section dans les
gastrites.
Gazette Médicale de France, 1962, 70, 331-336.
- 10- DEBRAY CH., LAUMOMER R., HOUSSET P. -
Confrontations des données gastroscopiques et des biopsies
de muqueuse gastrique dans les gastrites.
Arch. Mal. App. Dig. 1952, 41, 927 et suivantes.
- 11- DEBRAY CH., HOUSSET P., PERREAU G. -
L'intérêt des appareils Japonais. Premiers résultats.
Arch. Mal. App. Dig. 1969, 58, 369-378.
- 12- DUHAMEL J. et HELENON CH. -
Signification de la réaction organofonctionnelle de l'antré.
Entretiens de Bichat, 1962, 197-204.
- 13- HEINKEL K., HENNING N., und ELSTER K. -
Die Saugprobenexzision aus dem Antrum ventriculi.
Deutsche Medizinische Wochenschrift, 1961, 86, 325-329.
- 14- JOSKE R.A., FINCKH E.S., und WOOD I.J. -
Gastric Biopsy : a study of 1000 consecutive successful
gastric biopsies.
Quart J. Med. 1955, 24, 269 et suivantes.
- 15- LIPKIN M., SHERLOCKP and BELL B. -
Cell proliferation kinetics in the gastrointestinal
tract of man.
II- Cell renewal in stomach, iléum, colon and rectum.
Gastroenterology, 1963, 45, 721-729.
- 16- MAC DONALD W.C. and al. -
Gastric biopsy : a critical evaluation
Gastro-enterology, 1967, 53, 143-170.

- 17- MAC GUIGAN J.E. -
Intra-cellular localization of gastrin.
Gastro-enterology, 1968, 55, 315-327.
- 18- MARTIN E. et POTET F. -
Anatomopathologie du syndrome du ZOLLINGER.
Arch. Mal. App. Dig. 1962, 51, 281-300.
- 19- MOE R.E., NYHUS L.M. and HARKINS H.M. -
The use of dye for differentiating the gastric antrum from
the gastric corpus.
Bull. Soc. Internat. Chir. 1963, 22, 424-434.
- 20- MOLL A., PETZEL H. -
Die Saugbiopsie aus dem Magen antrum und ihr Vergleich
mit der fundus biopsie.
Gastroenterologia, 1964, 101, 41-52.
- 21- MONGES H., SALDUCCI J. et ROMAN C. -
Etude electromyographique de la motricité gastrique
chez l'homme normal.
Arch. Mal. App. Digest. 1969, 58, 517-530.
- 22- MORSON B.C. -
Intestinal Metaplasia of the gastric mucosa
The British journal of Cancer, 1955, 9, 365-376.
- 23- MORSON B.C. -
Carcinoma arising from areas of intestinal metaplasia in
the gastric mucosa
The British Journal of Cancer, 1955, 9, 377-385.
- 24- MOUTIER F., CORNET A. -
Les Gastrites.
Masson Editeurs. Paris 1955.
- 24 bis - OI M., OSHIDA K., SUGIMURA S.
The location of Gastric ulcer
Gastroenterology 1959, 36, 45-56.
- 25- PAOLAGGI J.A., COUTURIER D., ROZE C. et DEBRAY CH. -
Electromyographie gastro-intestinale chez l'homme.
Premiers enregistrements sous laparoscopie.
Ann. Med. Interne, 1969, 120, 295-299.

- 26- PETERSEN H. -
Histologie und Mikroskopische Anatomie
Munchen, 1935.
- 27- RUDDING R., HIRDES W.H. -
Extent of the gastric antrum and its significance
Surgery, 1963, 53, 743.
- 28- SIURALA M., TARPILA S. -
Absorptive function of intestinal métaplasia of the stomach
Scand J. Gastroent. 1968, 3, 76-79.
- 29- THUAU F.P. -
Les antrites sans ulcère sous contrôle de la biopsie.
Thèse Paris, 1954.
- 30- WILLIAMS A.W., EDWARDS F.C., LEWIS THC, and COGHILL N.F. -
Investigation of non ulcer dyspepsia by gastric biopsy
British M.J. 1957, 1, 372.

